Band 114. Nr. 18. XXXI. Jahrgang. II. Bd. Nr. 18.

Botanisches Centralblatt.

Referirendes Organ

der

Association Internationale des Botanistes
für das Gesamtgebiet der Botanik.

Herausgegeben unter der Leitung

des Präsidenten: **Prof. Dr. E. Warming.** *des Vice-Präsidenten:* **Prof. Dr. F. W. Oliver.** *des Secretärs:* **Dr. J. P. Lotsy.**

und der Redactions-Commissions-Mitglieder:

Prof. Dr. Wm. Trelease, Dr. R. Pampanini, Prof. Dr. F. W. Oliver und **Prof. Dr. C. Wehmer.**

von zahlreichen Specialredacteuren in den verschiedenen Ländern.
Dr. J. P. Lotsy, Chefredacteur.

Nr. 44.	Abonnement für das halbe Jahr 14 Mark durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.	1910.

Alle für die Redaction bestimmten Sendungen sind zu richten an: Redaction des Botanischen Centralblattes, Leiden (Holland), Bilderdijkstraat 15.

Daniel, J., Sur la structure des branches courtes et âgées de quelques arbres. (C. R. Ac. Sc. Paris. CL. p. 1611—1613. 13 juin 1910.)

Chez un certain nombre d'arbres, on peut distinguer: 1° des branches longues à pousses annuelles allongées, 2° des branches courtes à pousses annuelles réduites, 3° des branches mixtes composées de pousses les unes courtes, les autres longues. Dans la structure de ces diverses sortes de branches, on trouve deux types généraux: celui du Hêtre et celui du Ginkgo.

Dans le type du Hêtre (*Fagus silvatica*), la branche longue forme des couches ligneuses annuelles qui diminuent rapidement d'épaisseur quand la branche vieillit, mais on les distingue longtemps, tandis que dans la branche courte, dont le bois es plus réduit, la distinction entre le bois de printemps et le bois d'automne n'est plus possible au delà de la 8e année, par suite de la distribution irrégulière des vaisseaux et des fibres. En outre, le liber et le tissu médullaire sont plus abondants dans la branche courte.

Dans le type du *Ginkgo*, la branche courte n'a pas dans son bois de couches annuelles distinctes.

Dans les deux types, la branche courte se distingue par la réduction du bois et par l'absence plus ou moins complète de limite entre les couches annuelles. Un arbre qui a atteint sa taille maxima ne produit plus que des branches courtes et des branches mixtes; la délimitation rigoureuse des couches annuelles n'est plus possible dans son bois, d'où impossibilité de déduire d'une façon absolue l'âge d'une plante en comptant les couches ligneuses. C. Queva.

Benoist. Cas de synanthie chez l'*Acanthus hirsutus* Boiss. (Bull. Soc. bot. France. LVIII. 3. p. 182—184. fig. 1—4. 1910.)

Dans un épi où les fleurs étaient disposées sur 4 rangs au sommet seulement, sur deux rangs à la base, on observait dans la région de passage un fleur zygomorphe formée par l'association de deux fleurs à pistils encore séparés. P. Vuillemin.

Fries, R. E., Ueber den Bau der *Cortesia*-Blüte. Ein Beitrag zur Morphologie und Systematik der *Borragineen.* (Arkiv för Botanik IX. 13. 13 pp. 4 Textfiguren. 1910.)

Die Blütenteile der eigentümlichen Borraginee *Cortesia cuneifolia* Cav. sind von den verschiedenen Autoren verschieden gedeutet worden. Die becherförmige, vielzähnige und auswendig gefurchte Bildung, die kelchähnlich die Blüte umgibt, wurde von Cavanilles 1797 als Kelch aufgefasst. Die Systematiker der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts schlossen sich dieser Ansicht an. Miers wies 1868 nach, dass zwischen dem 10—15-zähnigen „Kelch" und der Krone einige Bildungen (appendices) vorhanden sind, über deren morphologischen Wert er sich nicht ausspricht. Grisebach gibt in seinen Symbola ad floram argentinam 1879 den Kelch als 5-blattrig an, und es geht aus der Beschreibung hervor, dass er mit Mier's „appendices" identisch ist; das früher als Kelch gedeutete Organ fasst Grisebach als „involucellum" auf. Grisebach's Darstellung ist von späteren Autoren völlig unbeachtet geblieben, und die älteste Auffassung gilt noch heute.

Verf. hat die 5 „appendices" in den jüngeren Blütenknospen ohne Ausnahme gefunden, in den entfalteten dagegen sind sie gewöhnlich nicht vorhanden. Sie bestehen aus einem fadenschmalen Stiel und einer bauchigen, ovalen Spreite, haben dieselbe Form und Grösse und sind in einem Kranz zwischen der Blumenkrone und dem vielzähnigen „Kelch" angeordnet. Sie bilden eine Haube über der noch unentfalteten Krone. Das Wachstum der Kronenröhre bewirkt ein Emporheben der Haube, das durch das Abreissen der fünf Stiele ermöglicht wird; später fällt die Haube ab. Dieser Umstand erklärt es, dass die meisten Autoren, die wohl im allgemeinen entfaltete Blüten untersuchten, die Anhänge nicht wahrgenommen haben.

Verf. fasst diese appendices als Kelchblätter auf. Die 5-Zahl, die mit den Kronenzipfeln abwechselnde Stellung und die quinkunziale Knospenlage sind für die Kelchblätter der *Borragineen* kennzeichnend. Die eigentümliche Form kann mit dem Platz innerhalb der dicht umschliessenden becherförmigen Bildung in Zusammenhang gesetz werden. Diese letztere, die bisher als Kelch gedeutet wurde, fasst Verf. als Involukralbildung auf; das ganze Involukrum ist, wie näher ausgeführt wird, von Blattnatur, eine feste Verschmelzung einiger in derselben Höhe gehäufter Blätter.

Der Fruchtknoten ist in Uebereinstimmung mit der *Ehretia*-Gruppe innerhälb der *Borragineen* gebaut, die Samenknospen sind epitrop mit kurzer Raphe und nach oben gerichteter Mikropyle.

Die nächsten Verwandten der *Cortesia* sind in der Unterfamilie *Ehretioideae* zu suchen. Bezüglich der vegetativen Teile nimmt sie eine Sonderstellung innerhalb dieser Gruppe ein; das scharf heraus differenzierte Involukrum, der freiblättrige, eigentümlich geformte Kelch, sowie die einzelstehenden terminalen Blüten macht die Gattung noch freistehender.

Verf. betrachtet *Cortesia* als Typus einer neuen Unterfamilie, die er *Cortesioideae* nennt, und die den vier, in welche die *Borraginaceae* z.B. bei Engler und Prantl, Nat. Pflanzenfam., eingeteilt werden, ziemlich ebenbürtig ist. Die Unterfamilie *Cortesioideae* zählt gegenwärtig nur eine monotypische Gattung.

Grevillius (Kempen a. Rh.).

Bruycker, C. de, De heterostylie bij *Primula elatior* Jacq., statistische gegevens. (Hand. 12de Vlaamsch Nat.- en Geneesk. Congres, 1908. p. 241—248.)

Im Anschluss an eine frühere Untersuchung über die Anzahl der Blumen pro Dolde bei *Primula elatior* hat Verf. das gegenseitige Verhalten der kurz- und langgriffeligen Form studiert. Zahlreiche Beobachtungen lehrten, dass die mittlere Anzahl der Blumen pro Dolde und die Variationskurve dieser Anzahl für die zwei Formen ziemlich genau dieselben waren. Weiter ergab sich, dass in der Natur die kurz- und langgriffeligen Formen in ungefähr gleich grosser Zahl vorkamen, an verschiedenen Standörtern zeigten sich aber bisweilen bedeutende Unterschiede. Ein Zusammenhang zwischen diesen Unterschieden und abweichenden Wachstumsbedingungen an den verschiedenen Stellen konnte nicht konstatiert werden. Tine Tammes (Groningen).

Bruycker, C. de, Over dubbele halve curven. Proefondervindelijke studie bij *Calliopsis bicolor*. (Hand. 12de Vlaamsch Nat.- en Geneesk. Congres, 1908. p. 215—224.)

Kulturversuche mit *Calliopsis bicolor* ergaben, dass die Anzahl der Randblüten unabhängig von Nahrungsbedingungen war. Auch änderte die Kurve, welche ein Maximum bei 8 zeigte, sich während der Blühperiode nicht. Mittels Selektion wurde eine Generation erhalten, welche eine doppelte halbe Kurve mit Maxima bei 8 und 13 gab. Aus dieser Generation gingen durch Selektion Nachkommen hervor, bei welchen die Kurve eine halbe war mit rechts liegendem Gipfel bei 13. Verf. schliesst, dass die doppelte halbe Kurve das Vorkommen von 2 konstanten Rassen andeutet. Diese neben einander vorkommenden Rassen haben Bastarde gebildet, welche aber weniger häufig sind als die ursprünglichen Typen. Die Form mit 13 Randblüten ist nach Verf. durch Mutation aus der mit 8 Randblüten entstanden. Tine Tammes (Groningen).

Bruycker, C. de, *Scabiosa atropurpurea percapitata*. Voeding en teeltkeus. 1ste Mededeeling. (Hand. 12de Vlaamsch Nat.- en Geneesk. Congres, 1908. p. 250—255. Mit 3 Abbild. im Text.)

In dieser vorläufigen Mitteilung beschreibt Verf. den Einfluss welcher die Nahrung und die Selektion auf das Auftreten einer Anomalie bei *Scabiosa atropurpurea* ausüben. Die Anomalie besteht hierin, dass an der Stelle der mittleren Blumen des Köpfchens beblätterte Stielchen mit sekundären Köpfchen stehen, letztere bisweilen mit tertiären Köpfchen versehen. Auch kommt es vor dass in der Mitte des Köpfchens statt der Blumen, Blattrosetten stehen. Die Anomalie ist erblich und sowohl durch Selektion als auch durch günstige Nahrungsbedingungen kann der Prozentgehalt an anomale Pflanzen gesteigert werden. In ihrem Auftreten auf der Pflanze zeigt die Anomalie eine Periodicität: die Endköpfchen tragen die

grösste Anzahl sekundärer Köpfchen, während bei den Köpfchen der Zweige höherer Ordnung der Grad der Anomalie allmählig abnimmt. Tine Tammes (Groningen).

Bruycker, C. de, Voeding en teeltkeus: de aarlengte der graangewassen. (Hand. 13de Vlaamsch Nat.- en Geneesk. Congres, 1909. p. 170—174.)

Bei *Triticum*-Pflanzen, welche unter sehr ungünstigen Wachstumsbedingen kultiviert wurden, zeigten die Länge der Aehre und die Anzahl der Internodien derselben eine mehrgipfelige Kurve. Beide Kurven wiesen Regelmass in der Lage der Maxima auf, die Entfernung zwischen dem ersten und zweiten Gipfel war der zwischen dem zweiten und dritten gleich. Infolge schlechter Nahrung können also zugleich mehrere Variationsstufen auftreten.

Tine Tammes (Groningen).

Cramer, P. J. S., Une méthode de sélection applicable à l'agriculture tropicale. (Ann. Jard. bot. Buitenzorg. 3ième Supplément. I. p. 461—472. 1910.)

Après avoir distingué les différentes méthodes de sélection, celles qu'on nomme intraspécifique, interspécifique et l'hybridation, l'auteur constate la variabilité des plantes tropicales à l'état sauvage, particulièrement dans le genre *Coffea*. Ensuite il discute le moment auquel la sélection doit commencer, c'est à dire qu'un explorateur découvrant une nouvelle espèce doit porter son attention sur les diverses variations qu'il pourrait rencontrer.

Il serait désirable qu'un institut spécial, dirigé par un botaniste-sélectionniste se chargeât de la multiplication des nouvelles espèces, en leur appliquant une sélection rationnelle. Il manque également un institut central dans les tropiques, institut où on pourrait se procurer non seulement des échantillons, mais de plus grandes quantités de graines sélectionnées de plantes agricoles. A la fin, l'auteur décrit un essai pratique de l'application de ses idées, qu'il a commencée a Buitenzorg grâce à l'appui de M. Treub. Th. Weevers.

Goeze. Vererbung von Albinismus bei *Orchideen*. (Oester. Gartenz. V. 3. p. 102—104. 1910.)

1. *Paphiopedilum* (*Cypripedium*) *insigne Sanderae* wurde für ein Albino gehalten, in Wirklichkeit ist es eine farbige Form, in welcher der Purpursaft ganz gering auftritt. Mit einem Albino gekreuzt gibt diese Form gefärbte Hybriden. Ob die Formen *P. insigne Sanderianum* und *P. insigne Macfarlanei* echte Albino sind, ist fraglich, da man nicht weiss, was sie, wenn gekreuzt, produzieren.

2. *Dendrobium nobile virginale* produziert, mit eigenem Pollen befruchtet, immer reinweisse Blumen. Andererseits ergab *D. Wiganianum album* mit *D. nobile virginale* gekreuzt stets eine farbige Blume des gewöhnlichen *D. nobile* Typus. *D. Wiganianum album* scheint kein echter Albino zu sein. Matouschek (Wien).

Stok, J. E. van der, Bespreking der resultaten verkregen met de kruising tusschen *Zea Mais* L. (mais, djagoeng) en *Euchlaena mexicana* Schrad. (= *Reana luxurians*

Dur. = teosinte). (Teysmannia. XXI. 1910. p. 47—59. Mit einer Tafel.)

Im Gegensatz zu *Zea Mais* besitzt *Euchlaena mexicana*, die Teosinte, eine grosse Bestockungsfähigkeit und ist resistent gegen die Chlorose, eine Krankheit, welche den Mais auf Java sehr häufig befällt. Dagegen hat die Teosinte einen kleinen, viel weniger wertvollen Kolben. Die Hoffnung, mittels Bastardierung eine gegenüber Chlorose resistente Rasse mit grosser Bestockungsfähigkeit und mit dem grossen Kolben des *Mais*' zu erhalten, wurde nicht erfüllt. Die 1. Bastardgeneration war uniform, und zwar eine Zwischenform, in allen Merkmalen mehr zu der Teosinte hinneigend. In der 2. Generation traten ebenfalls nur Zwischenformen auf, die ursprünglichen Typen fehlten ganz und auch in der 3. und 4. Generation blieben die Bestockung und die Merkmale des Kolbens intermediär, während die Hybriden in starkem Grade die chlorotischen Erscheinungen zeigten. Tine Tammes (Groningen).

Stok, J. E. van der, Mededeelingen omtrent kruisingsproeven. I. (Teysmannia. XX. 1909. p. 735—738.)

Die Form von *Oryza sativa* zur *Communis*-Gruppe mit Früchten normaler Länge gehörend und die *Minuta*-Form mit sehr kleinen Früchten gaben nach Bastardierung in der 1. Generation Pflanzen mit Früchten intermediärer Länge zu dem Typus der *Minuta*-Form hinneigend. In der 2. Generation fand Spaltung statt im Verhältnis 1:2:1. Die hybriden Individuen zeigten aber eine grosse Variabilität in Bezug auf die Prävalenz der beiden antagonistischen Merkmale, es trat Serienaufspaltung auf. Tine Tammes (Groningen).

Stok, J. E. van der, Mededeelingen omtrent kruisingsproeven. II. (Teysmannia. XX. 1909. p. 780—794.)

Mehrjährige Bastardierungsversuche mit reinen Linien von normal begrannten und sehr schwach oder unbegrannten Formen von *Oryza sativa* ergaben die folgenden Resultate. In der 1. Generation dominierte für gewöhnlich die normale Begrannung, in einem Falle aber das Fehlen der Granne über die schwache Begrannung. In der 2. Generation zeigten sich ausser den ursprünglichen Typen alle Uebergangsformen, auch trat Verstärkung der Merkmale auf. Die aus der Kreuzung normal begrannt mit unbegrannt hervorgegangenen unbegrannten Individuen der 2. Generation spalteten sich wieder in der 3. Generation in begrannten und unbegrannten Pflanzen, obschon in der 1. Generation die Begrannung vollkommen dominierte. Es gelang mehrere konstante Rassen mit mehr oder weniger starker Begrannung zu isolieren.

Tine Tammes (Groningen).

Stok, J. E. van der, Mededeelingen omtrent kruisingsproeven. (Teysmannia. XXI. 1910. p. 118—124.)

Verf. teilt die Ergebnisse mit von seinen mehrjährigen Bastardierungsversuchen mit mehreren ostindischen Kulturpflanzen. Eine rote Varietät von *Ricinus communis* gab, mit der ungefärbten Form gekreuzt, in der 1. Generation intermediäre Hybriden, in der 2. Generation trat Spaltung auf nach dem *Zea*-Typus, 1:2:1; die Hybriden waren durch ihre hellrote Farbe leicht von den dunkelroten reinen Individuen zu unterscheiden.

Bei Kreuzung einer *Capsicum*-Spezies mit dunkelvioletten Beeren mit einer Form mit grünen Beeren ergab sich, dass die dun-

kelviolette Farbe dominierte; bei der in der 2. Generation auftretenden Spaltung war der Gehalt an violetten Individuen etwas grösser als nach dem Mendel'schen Gesetz zu erwarten war.

Zwei Varietäten von *Arachis hypogaea* folgten für die Farbe der Samenhaut dem Mendel'schen Gesetz mit vollkommener Dominanz der dunkleren rotbraunen Farbe. Was die Form der Hülsen betrifft, zeigten sich bei der Bastardierung weniger einfache Verhältnisse und trat in der 2. Generation Serienaufspaltung auf.

Tine Tammes (Groningen).

Stok, J. E. van der, Onderzoekingen omtrent de bastaardproducten uit de kruising der rijstvormen R. 731 (moeder) en R. 733 (vader). (Teysmannia. XX. 1909. p. 652—667.)

Die zwei Varietäten von *Oryza sativa* vom Verf. mit R. 731 und R. 733 angedeutet, gehen in mehreren Merkmalen wie u. m. Bestockungsfähigkeit, Habitus der Rispe und Gewicht, Länge und Breite der Frucht auseinander. Bei der Kreuzung dieser zwei Formen ergab sich, dass einige Merkmale, wie die Form der Hüllspelzen und die Länge des Aehrchenstieles dem Mendel'schen Gesetz folgten, bei anderen Merkmalen lagen die Verhältnisse weniger einfach. Für einige Merkmale, wie Dicke und Gewicht der von den Hüll- und Deckspelzen versehenen Frucht reichte das Variationsgebiet bei den Bastarden der 2. Generation über dasjenige bei den beiden ursprünglichen Formen hinaus und diese Verstärkung der Merkmale blieb in den folgenden Generationen. Es gelang dem Verf. mehrere konstante Bastardrassen zu isolieren, welche die Merkmale der ursprünglichen Varietäten rein oder intermediär ausgebildet zeigten. Tine Tammes (Groningen).

Bernard, C., Quelques remarques à propos du rôle physiologique du latex. (Ann. Jard. bot. Buitenzorg. 3ième Supplément. I. p. 235—276. 1910.)

Après avoir donné un aperçu historique, l'auteur décrit ses recherches, qui s'occupent de cette question d'autant plus intéressante, qu'il était à prévoir que des investigations de cette nature donneraient des indications utiles pour la pratique. Malheureusement les circonstances l'ont obligé à laisser cette étude de côté. A son avis on devra dire: Le latex est une substance fort complexe et ses constituants si variés se trouvent dans les différentes plantes dans des proportions si différentes, qu'il serait imprudent d'attribuer au latex une unique fonction déterminée et toujours la même chez tous les végétaux et sous toutes les circonstances. Le grand développement du système laticifère de certaines plantes et la quantité de leur latex, la quantité de substances plastiques que l'on trouve surtout dans certains laticifères permettent de présumer que la principale fonction du latex est une fonction nutritive importante. Il est bien possible que, sur une partie de longueur les laticifères fonctionnent comme organes de conduction, tandis qu'ailleurs ils fonctionneraient comme organes d'accumulation; les deux fonctions ne s'excluent pas. Les recherches de l'auteur se rapportent à *Carica Papaya, Ficus elastica, Hevea brasiliensis, Euphorbia thymifolia* etc.

Th. Weevers.

Czapek, F., Beobachtungen an tropischen Windepflanzen.

(Ann. du Jard. bot. de Buitenzorg. 3ième Supplément (Treub-Festschrift) 1910. I. p. 35—46.)

Verfasser erwähnt zuerst die Tatsache, die von ihm bei mehreren Windepflanzen im botanischen Garten von Buitenzorg beobachtet wurde, dass nämlich einzelne Sprosse nach Decapitierung deutlich freie Windungen zeigten. Besonders schön war diese Erscheinung bei *Ventilago,* einer zu den *Rhamnaceen* gehörenden Strauchgattung. Zwei Tage nach der Decapitierung hatte sich bei einigen der operierten Sprosse schon die schraubenförmige Einkrümmung eingestellt. Dort wo die Sprosse vor der Decapitierung ihre Spitze nicht vertical orientiert hatten, konnte man feststellen, dass zugleich mit dem Eintreten der Krümmung eine kerzengerade Aufrichtung der Sprossenden erfolgte. Gute Objekte fand der Autor unter den Lianen aus den Familien der *Malpighiaceen, Menispermaceen* und *Leguminosen* dagegen ware freie Windungen bei den Lianen aus den Familien der *Dilleniaceen, Asclepiadeen* und *Apocyneen* nicht nachzuweisen. An einheimischen Windepflanzen konnte er die Reaction noch nicht in der Schärfe beobachten, wie er dieselbe von tropischen Windepflanzen beschreibt. *Humulus Lupulus, Phaseolus multiflorus* zeigen die Windungen 5—6 Tage nach der Decapitierung jedoch ohne die Senkrechtstellung.

Ebenfalls fiel dem Verfasser in Buitenzorg die merkwürdige Anisophyllie auf, die an den Windesprossen von Pflanzen mit decussierter Blattstellung sehr häufig auftritt. Früher oder später zeigt sich bei der Entwicklung diese Anisophylie, zuweilen wird sie am Ende wieder ausgeglichen. Die Erscheinung ist nicht an die plagiotrope oder orthotrope Stellung der Sprosse gebunden und steht nicht im Zuzammenhang mit der dorsiventralen Ausbildung der beblätterten Zweige. Oefters verlieren die Klettersprosse zuletzt das minder entwickelte Blatt (*Hoya obovata*). Verfasser glaubt, dass diese Anisophyllie in irgend einem Zusammenhange steht mit der Neigung die Blattentwicklung zu unterdrücken so bald der Zweig keine Stütze erreicht hat; eine Tatsache worauf schon Raciborski aufmerksam gemacht hat. Th. Weevers.

Figdor, W., Heliotropische Reizleitung bei *Begonia*-Blättern. (Ann. du Jard. bot. de Buitenzorg. 3ième Supplément. 1910. I. p. 453—460.)

Verfasser hat untersucht in wie weit die für das Genus *Begonia* typische Ungleichblättrigkeit durch äussere Umstände bedingt wird. Es gelang ihm bei den Versuchen nicht die Asymmetrie der Blätter umzukehren und ebensowenig abzuändern wenn die Samen auf dem Klinostaten (bei horizontal gestellter Achse) keimten, so dass Licht und Schwerkraft gleichmässig zur Einwirkung kam. Ebenfalls untersuchte er welchen Einfluss das Licht auf das Auftreten der Achsendrehungen ausübt. Die Ergebnisse konnten nur so gedeutet werden, dass die Lamina den Lichtreiz zu percipieren imstande ist, derselbe in den Blattstiel und in die Achse hinabgeleitet wird und dort eine heliotropische Krümmung auslösen kann. Th. Weevers.

Lutz, L., Sur le mode de formation de la gomme adragante. (C. R. Ac. Sc. Paris. CL. p. 1184. 9 mai 1910.)

L'auteur a étudié la formation de la gomme adragante sur des plantes de la section *Tragacanthoides.* Dans la tige les phénomènes

se passent comme l'a indiqué Hugo von Mohl; dans la racine, au contraire, ils sont beaucoup plus complexes; la formation de gomme débute en effet dans le liber et ne s'étend que beaucoup plus tard aux rayons médullaires. H. Colin.

Ravaz, L., Recherches sur l'influence spécifique réciproque du sujet et du greffon chez la vigne. (C. R. Ac. Sc. Paris. CL. 14 mars 1910.)

L'auteur a greffé: 1⁰ un cépage à saveur foxée sur un cépage à saveur neutre; l'expérience dure depuis 7 ans; la saveur foxée du greffon n'est point passée dans le sujet; 2⁰ des variétés à raisins blancs sur des variétés à raisins très colorés; bien que les feuilles des greffons ne produisent pas de matière colorante, les raisins sujets se sont colorés. Donc on ne peut parler d'influence spécifique réciproque du sujet et du greffon. A un autre point de vue, les parfums et la matière colorante du fruit prennent naissance dans le fruit lui-même, et non pas dans les feuilles, comme on l'admet encore généralement. H. Colin.

Raybaud, L., Influence des radiations ultra-violettes sur la germination des graines. (C. R. Soc. Biol. Paris. LXVIII. p. 772. 6 mai 1910.)

Les radiations ultra-violettes, même lorsqu'elles sont mortelles à la plante développée, permettent la germination. La mort de la plantule survient après la formation de la chlorophylle. Le cylindre central de l'axe hypocotylé devient excentrique sous le rayonnement de la lampe à vapeur de mercure. H. Colin.

Wille, J. et **W. Mestrezat.** Sur l'hydrolyse fluorhydrique de la cellulose. (C. R. Ac. Sc. Paris. CL. p. 783. 1910.)

A des dilutions variant de 0,5 à 30 p. 100, HEl agit assez faiblement sur la cellulose; vers 50 p. 100 le rendement est considérable, mais, à cette concentration, l'acide exerce une action destructive sur le produit de l'hydrolyse. H. Colin.

Wolff, J., Action des phosphates alcalins bibasiques sur la tyrosinase. (C. R. Ac. Sc. Paris. CL. p. 477. 21 février 1910.)

En réponse aux critiques d'Agulhon, l'auteur apporte de nouveaux résultats pour établir l'action favorisante des phosphates alcalins bibasiques, dans l'oxydation de la tyrosine. H. Colin.

Bertrand, C. E., Sur le genre *Compsotesta* de Ad. Brongniart. (Ann. Jard. bot. Buitenzorg. 3ième Supplément. Treub-Festschrift. I. p. 187—210. 1910.)

Il s'agit d'une description d'une graine fossile de la collection de B. Renault au Muséum de Paris. Brongiart n'a pas donné de nom spécifique à cette graine puisqu'll attendait et Renault après lui des matériaux complémentaires qui ne son point venus. Il semble préférable à l'auteur après 35 ans d'attente de faire connaître

les documents, que l'on possède, si incomplets qu'ils soient. Les affinités des *Compsotesta* se resserrent vers les graines polyptères, mais la partie profonde de la coque ne présente pas une couche tissée très différenciée. *C. Brongniarti* doit être regardé comme une graine polyptère voisiné des *Ptychotesta* et *Hexapterospermum*.

Th. Weevers.

Heimstädt, O., Apparat zur Dunkelfeldbeleuchtung und für Ultramikroskopie. (Centbl. f. Bakt. I. Abt. L. p. 283—287. 1909.)

Der von der Firma C. Reichert in Wien unter dem Namen Universalkondensor neu konstruierte Spiegelkondensor ist eine Abänderung des Plattenkondensors derselben Firma und hat vor diesem den Vorteil, dass man schnell von einer Beleuchtungsmethode zur andern übergehen kann, um ein bestimmtes Präparat mit allen zur Verfügung stehenden Beleuchtungsarten hintereinander zu untersuchen. Einzelheiten der Konstruktion sind aus dem Original zu entnehmen. Schätzlein (Mannheim).

Dangeard, P. A., Etude sur le développement et la structure des organismes inférieurs. (Le Botaniste. Onzième série. 8°. 311 pp., 29 fig. dans le texte, 33 pl. hors texte. mai 1910.)

Dans ce travail Dangeard étudie un certain nombre d'Amibes, de Rhizopodes, de Monadinées et d'Algues inférieures.

Dans les Amibes on rencontre deux modes de division du noyau, la téléomitose normale (*Amoeba Gleichenii*), une sorte d'haplomitose voisine de celle des Eugléniens (*Amoeba Limax*). Les filaments qu'on trouve à la surface du corps des *Pelomyxa* doivent être rapportés à des productions de nature fongique.

Chez les Rhizopodes, on observe dans le *Lecythina* des phénomènes particuliers tels que la présence d'une chambre nucléaire entourée d'une zône de protoplasme, l'augmentation du noyau à la prophase etc. qui donnent à cet organisme une place à part dans la téléomitose.

Dans les *Monas* la téléomitose normale est la règle. Dans les *Bodo* on observe dans la division nucléaire une sorte de transition entre ce qui se passe chez l'*Amoeba Limax* et l'haplomitose des Eugléniens. Dangeard a étudié la leucosine qu'il rapproche des hydrates de carbone; il a signalé une autophagie sexuelle dans l'*Antophysa vegetans* et rencontré dans les cultures des parasites (*Sphaerita*, colonies de microbes) qui ont été pris quelquefois pour des germes endogènes.

Les Algues inférieures étudiées se rapportent aux Chloromonadinées à divisions du noyau s'opérant par simple étranglement, sans chromosomes. Dans les Cryptomonadinées il y a téléomitose à peu près normale chez *Chilomonas Paramaecium*, tandis qu'il y a à la fois téléomitose et division directe chez les *Cryptomonas*.

L'*Euglenopsis vorax* présente une amitose par étirement; ce serait l'ancêtre flagellé des Eugléniens. Chez les *Peranema* il y a une haplomitose très nette, tandis que dans le *Scytomonas pusilla* on observe une amitose.

La dernière partie de ce mémoire est consacrée à des considérations générales sur la biologie: chromatine extranucléaire, noyau et son mode de division, sexualité générale, théorie de la sexualité.

P. Hariot.

Comère, C., Du rôle des alcaloïdes dans la nutrition des Algues. (Bull. Soc. bot. France. LVII. p. 277—280. 1910.)

On savait par les recherches de Lutz que les alcaloïdes n'étaient assimilables que s'ils étaient associés à un sol azoté utilisable. Comère avait montré de son côté que chez les Algues les conditions d'assimilation des matières nutritives sont déterminées surtout par la mode de culture et le degré d'organisation des plantes. Il a étudié récemment l'action des alcaloïdes sur la végétation des Algues vertes (*Ulothrix subtilis* et *Spirogyra crassa*) cultivées dans une solution nutritive ne contenant pas d'azotates. Tandis que l'*Ulothrix* présente un remarquable degré d'adaptation, le *Spirogyra* se prète mal aux expériences.

Comère tire de ses recherches les conclusions suivantes: l'atropine, la morphine, la cocaïne peuvent être assimilées directement; la quinine est inutilisable; la strychnine est nettement toxique. La progression dans l'introduction des doses de substances actives est une condition indispensable pour obtenir leur assimilation. Les alcaloïdes étaient employés sous forme de chlorhydrate ou de sulfate.

P. Hariot.

Desroche, P., Sur un transformation de la sexualité provoquée chez une Vauchérie. (C. R. Soc. Biol. LXVIII. 21. p. 998—1000. 4 fig. dans le texte. 17 juin 1910.)

Les cultures de *V. terrestris* ou *geminata* dans un solution nutritive permettent de reconnaître que:

1° Dans certains conditions de nutrition, le rameau sexuel à croissance limitée peut avoir une croissance illimitée;

2° Le sexe d'un bourgeon n'est pas absolument déterminée, et même alors que ce bourgeon a subi en commencement de différenciation en oogone, cette différenciation peut s'arrêter, la croissance végétative reprendre et le déterminisme femelle du bourgeon disparaître pour faire place à une sorte d'indifférence sexuelle se traduisant par l'hermaphroditisme. P. Hariot.

Desroche, P., Transformation expérimentale de *Vaucheria terrestris* en *Vaucheria geminata*. (C. R. Soc. Biol. LXVIII. 20. p. 968—969. 10 juin 1910.)

Dans des tubes de culture le *V. terrestris* s'est transformé en *V. geminata*. Le premier est plus particulièrement terrestre, le second plutôt aquatique. On peut conclure de cette expérience que ce sont en réalité deux formes d'adaptation d'une même espèce capable de vivre dans l'air ou dans l'eau. P. Hariot.

Nathanson, A., Sur les relations qui existent entre les changements du plankton végétal et les phénomènes hydrographiques, d'après les recherches faites à bord de l'Eider, au large de Monaco, en 1907—1908. (Bull. Instit. océanographique. 140. 90 pp., 10 planch. hors texte. mai 1909.)

Les conclusions de l'auteur peuvent être ainsi résumées. 1° la quantité des organismes du Plankton dépend de la reproduction des Algues de ce Plankton et de leur destruction continuelle surtout par la nutrition des animaux; 2° pour établir la corrélation entre les

phénomènes hydrographiques et les changements qui se produisent dans le Phytoplankton, il faut étudier les conditions de la couche supérieure, la manière dont s'opère son renouvellement au courant des diverses saisons et la part qu'y prennent les couches des profondeurs; 3⁰ en décembre 1907 le Plankton est riche, formé surtout de *Chaetoceras* et de *Bacteriastrum* de la formation néritique de l'atlantique tempéré et de quelques formes des eaux tropicales; 4⁰ le maximum ne dépend pas de la circulation thermique verticale; 5⁰ en janvier la masse principale consiste en *Rhizosolenia*; 6⁰ ce dernier plankton est en rapport étroit avec la circulation verticale produite par le refroidissement de la surface; 7⁰ aux premiers jours de mars, on observe un nouveau maximum semblable à celui de janvier, qui augmentait pour disparaître vers la fin du mois, époque où l'on trouve surtout de Copépodes; 8⁰ vers la moitié d'avril apparait un plankton presque analogue à celui de décembre qui disparaissait vers la fin de mai; 9⁰ dans toutes les couches riches on observe une quantité de petits cristaux provenant sans doute d'un mélange d'eau douce très calcaire; 10⁰ il est probable que le maximum est dû au mélange d'eau douce avec les couches superficielles au moment du dégel; 11⁰ à partir du 27 mai le plankton diminue, les diatomées disparaissent et les péridiniens abondent pendant tout l'été; 12⁰ d'octobre à la fin de l'année le phytoplankton est très faible et les diatomées très peu nombreuses; 13⁰ il semble y avoir deux maximas, l'un riche en *Chaetoceras,* provoqué par l'affluv des eaux de la côte, l'autre caractérisée par le *Rhizosolenia Calcar Avis* dû à la circulation verticale; 14⁰ des recherches dans le bassin baléarique pourraient contribuer à la solution de ces questions et d'autres problèmes intéressants d'océanographie. P. Hariot.

Bataille, F., Flore analytique des Inocybes d'Europe. (1 vol. gr. 8⁰. 27 pp. chez l'auteur. Besançon, rue de Vesoul, 18. 1900. Pr. 1 fr.)

L'auteur donne une clé analytique détaillée de 96 *Inocybe* européens partagés, d'après les spores, lisses ou rugueuses, en deux sections: *Leiosporae* et *Goniosporae*. Il ajoute des observations personnelles sur 18 espèces. P. Vuillemin.

Bataille, F., Flore monographique des Hygrophores. (Extrait Mém. Soc. d'Emul. du Doubs. 8e sér. IV. 1909. 1 vol. 8⁰. 65 pp. chez l'auteur. Besançon, 1910. Pr. 2 fr.)

Cette monographie comprend la description de 82 espèces d'*Hygrophorus*. La classification de Fries est modifiée par la subdivision du sous-genre *Limacium* en 5 sous-genres déterminés par la couleur du chapeau, des deux autres sous-genres *Camarophyllus* et *Hygrocybe,* chacun en 2 déterminés par le mode d'insertion des lamelles. Les deux espèces du genre *Godfrinia* Maire sont réparties dans des sections distinctes du sous-genre *Hygrocybe,* le *G. conica* parmi les *Campanulati,* le *G. ceracea* parmi les *Convexi*. L'auteur considère le nombre des spores comme un caractère insuffisant et ne mentionne pas le caractère cytologique (baside primitivement uninucléée) qui est pour Maire la raison d'être du genre *Godfrinia*.

Bataille poursuit un but essentiellement pratique, la détermination des espèces. Pour l'atteindre, il établit avec la plus grande précision une clé analytique où il utilise tous les caractères faciles à reconnaître. P. Vuillemin.

Beauverie, J., L'Ambrosia du *Tomicus dispar*. (C. R. Ac. Sc. Paris. CL. p. 1071—1074. 25 avril 1910.)

Le Champignon qui tapisse les galeries creusées dans le bois par le *Tomicus dispar* (Scolytide) se compose d'un stroma se creusant de cavités ressemblant à des conceptacles, mais toujours dépourvues de spores, et d'une forme levure accompagnée de kystes, répondant au type *Dematium*. Les deux formes ont été reproduites en culture sans que leur continuité ait pu être démontrée. Les conceptacles sont peut-être des pycnides de *Macrophoma* arrêtées dans leur développement. P. Vuillemin.

Becquerel, P., Recherches expérimentales sur la vie latente des spores des Mucorinées et des Ascomycètes. (C. R. Ac. Sc. Paris. CL. p. 1437—1439. 30 mai 1910.)

Des spores de *Mucor mucedo, M. racemosus, Rhizopus niger, Sterigmatocystis nigra* et *Aspergillus glaucus* ont germé après avoir été desséchées lentement dans de petits tubes de verre stérilisés, en présence de baryte caustique anhydre, pendant 2 semaines à la température de 35°, puis fermés après qu'on y avait fait un vide inférieur au millième de millimètre, soumis ensuite pendant 3 semaines à la température de l'air liquide (—180°) et pendant 77 heures à la température de l'hydrogène liquide (—253°).

Dans ces conditions on peut admettre que la vie avait été suspendue et pas seulement ralentie. P. Vuillemin.

Boudier. Icones mycologicae. Série VI. (Paris. Paul Klincsieck. 1910.)

La sixième série des Icones mycologicae comprend la description provisoire de cent espèces.

Plusieurs d'entre elles sont transférées dans de nouveaux genres. Ce sont: *Pachyella Barlaeana* (Bres.), *Leptodia corium* (Weberb.), *Tricharia praecox* (Karst.), *Wynnella auricula* (Schaeff.), *Calycella callorioides* (Rehm), *Leptopodia albella* (Quél.), *Aleuria varia* (Hedw.), *Tubaria segestria* (Fr.), *Armillaria colossus* (Fr.), *Perrotia flammea* (Alb. et Schw.), *Mollisia conigena* (Pers.), *Armillaria delicata* (Fr.), *Aleuria subcitrina* (Bres.), *Tricharia fimbriata* (Quél.), *Trichophaea livida* (Schum.), *Pachyella depressa* (Phill.) *Laccaria proxima* (*Clitocybe* Boud.).

On trouve la figure d'espèces décrites antérieuremant par Boudier: *Microglossum lutescens, Clitocybe Arnoldi, Galactinia tosta, Boletus Leguei, Aleuria labessiana, Dasyscypha perplexa, Cyathipodia Dupainii* (sub *Acetabula*), *Plicaria Proüastiana, Galactinia proteana* var. *sparassoides, Lachnea Poiraultii, Chitonia Pequinii, Ascophanus sarcobius, Boletus Dupainii, Lepiota Hetieri, Pustularia Gaillardiana, Pachydisca laeta, Tricharia ascophanoides, Coryne turficola, Stromatinia utriculorum.*

Les variétés nouvelles sont: *Boletus subtomentosus* var. *marginalis, Merulius lacrymans* var. *Guillemoti, Aleuria cerea* var. *flavida* (Phill.), *Sclerotinia Fuckeliana* var. *Jeanperti, Helvella fusca* var. *Bresadolae, Disciotis maturescens* var. *fulvescens.*

Enfin 12 espèces nouvelles sont décrites avec diagnose latine. Ce sont: *Microglossum fusco-rubeus, Corticium albidum, Aleuria lilacina, Morchella eximia, Dasyscypha atropila, Leptodia Cookeiana* confondu par Cooke avec *Helvella ephippium* Lév., *Tricholoma me-*

gaphyllum, Lepiota valens, Cheilymenia aurea, Aleuria humicola, Ascobolus Michaudi, Sclerotinia Menieri.

Toutes ces espèces ont été récoltées en France.

P. Vuillemin.

Boulet, V., Sur les mycorhizes endotrophes de quelques arbres fruitiers. (C. R. Ac. Sc. Paris. CL. p. 1190—1192. 9 mai 1910.)

Les mycorhizes endotrophes ont été observés constamment chez les arbres suivants de la famille des Rosacées: Amandier, Abricotier, Pêcher, Cerisier, Prunellier, Prunier, Coignassier, Poirier, Pommier, Sorbier du Centre ou du Midi de la France. Les filaments pénétrent dans les cellules où ils forment soit des pelotons serrés, soit des vésicules ou des arbuscules terminés par des renflements sporangiformes souvent fugaces. L'auteur soupçonne l'endophyte de devenir parfois un agent de maladie. P. Vuillemin.

Boyer, G., Etudes sur la biologie de la truffe mélanospore (*Tuber melanosporum* Vill.). (C. R Ac. Sc. Paris. CL. p. 1253—1256. 17 mai 1910.)

Des fouilles pratiquées dans les truffières ont permis à l'auteur d'extraire de jeunes Truffes à partir du mois de juillet. Elles grandissent jusqu'à la fin de l'hiver. Le plus petit exemplaire ne dépassait pas la dimensions d'un très petit pois. La surface présente déjà des verrues noires séparées par des dépressions de couleur blanc rougeâtre. On trouve dans les anfractuosités du péridium des fragments mycéliens probablement reliés aux tubérhizes. Les jeunes réceptacles détachés de leurs attaches mycéliennes cessent de grossir.

P. Vuillemin.

Coupin, H., Sur la végétation de quelques moisissures dans l'huile. (C. R. Ac. Sc. Paris. CL. p. 1192—1193. 9 mai 1910.)

Les moisissures croissent, soit sur un débri organique plongé dans l'huile, soit sur une tranche de carotte recouverte d'une couche d'huile d'olive. Si l'on se place dans des conditions aseptiques, l'huile n'est pas altérée par les Champignons.

Les oeufs (*Sporodinia, Mucor, Rhizopus*), les sclérotes (*Botrytis*) ne se forment pas plus dans l'huile que dans l'eau. Les *Penicillium*, les *Cunninghamella* donnent des appareils fructifères abondants. Les sporocystes sont rares chez le *Rhizopus*, déformés chez le *Sporodinia*. Le mycélium demeure stérile chez les *Mucor, Botrytis, Sterigmatocystis, Thamnidium, Cephalothecium, Absidia, Phycomyces*. Il est en partie variqueux chez les *Botrytis* et le *Sterigmatocystis nigra*.

P. Vuillemin.

Dietel, P., Uredineen aus Japan. III. (Annal. mycol. VIII. p. 304—314. 1910.)

In dieser Zusammenstellung sind neu für Japan *Uromyces Eriochloae* (Syd.) Butl. et Syd. auf *Eriochloa villosa, Uromyces minor* Schröt. auf *Trifolium Lupinaster* und die folgenden neuen Arten: *Puccinia laricis-macrocephalae, Pucc. Juncelli* auf *Juncellus serotinus, Pucc. diplachnicola* auf *Diplachne serotina* var. *aristata*. Es wird festgestellt, dass neben letzterem Pilze auf derselben Nährpflanze in

Ostasien auch *Puccinia australis* vorkommt und dass diese beiden Arten von der in Amerika vorkommenden *Pucc. Diplachnis* Arth. verschieden sind. Endlich wird auch eine neue Gattung **Nothoravenelia** aufgestellt Diese unterscheidet sich von der Gattung *Ravenelia,* der sie im Aufbau der Teleutosporenkörper gleicht, dadurch, dass mehrere (wahrscheinlich nur zwei) Köpfchen nach einander an denselben Hyphen gebildet werden. Ein weiterer Unterschied besteht darin, dass in den Köpfchenanlagen keine nachträglichen Teilungen in der Längsrichtung eintreten, wie dies bei den echten Ravenelien stets der Fall ist. Es ist also am Aufbau der ziemlich grossen Köpfchen immer eine grosse Anzahl von Hyphen, oft weit über 100, beteiligt. Die Einzelsporen selbst sind zweizellig und mit einer kleinen, wenig aufquellenden Cyste versehen. *Nothoravenelia japonica* auf *Securinega fluggeoides* bildet ausser Teleutosporen auch Uredosporen. Dietel (Zwickau).

Faber, F. C. v., Zur Infektion und Keimung der Uredosporen von *Hemileia vastatrix.* (Ber. deutsch. bot. Ges. XXVIII. 1910. p. 138—147.)

Die Hauptergebnisse dieser in Buitenzorg auf Java ausgeführten Untersuchungen fasst der Verfasser selbst in folgende Sätze zusammen:

Die Uredosporen von *Hemileia vastatrix* keimen sowohl auf der Ober- als Unterseite der Kaffeeblätter; die Infektion findet jedoch nur auf der Unterseite durch die Stomata statt.

Die Uredosporen bilden auf den Blättern, wenn sie befeuchtet sind, wohl Keimschläuche, die aber nicht in die Stomata eindringen, wenn die Impfstelle dauernd überflutet bleibt.

Ist dies der Fall, so sind die Keimschläuche lang, verzweigt und gehen über die Spaltöffnungen hinweg; findet dagegen ein langsames allmähliches. Verdunsten des Wassers statt, so sind die Keimschläuche kurz und dick, besitzen Appressorien und dringen in die Stomata ein, wodurch eine Infektion stattfinden kann.

Die Uredosporen keimen sowohl im Dünkeln als auch bei schwachem Licht, wie bereits Burck nachgewiesen hat. Die Keimung wird aber durch vorübergehende kurze stärkere Belichtung sehr begünstigt. Längere Belichtung schädigt die Uredosporen. Die vorübergehende stärkere Belichtung wirkt als Reiz, der um so grösser ist, je weniger die Sporen vorher belichtet wurden.

Die günstige Wirkung einer vorübergehenden Belichtung ist nur im stärker brechbaren Teil des Spektrums zu suchen, nicht im schwächer brechbaren, der wie dauernde Verdunkelung wirkt. Die blauvioletten Strahlen üben einen keimfördernden Einfluss aus bei vorübergehender Einwirkung, sind aber die Ursache des Abtötens der turgeszenten Sporen, wenn letztere ihnen länger ausgesetzt bleiben. Dietel (Zwickau).

Hébert, A. et **F. Heim.** Sur la nutrition minérale du Champignon de couche. (Note préliminaire). (Ann. Sc. agronom. franç. et étrangère. II. p. 1—12. 1909.)

L'analyse quantitative du réceptacle d'*Agaricus campestris* à l'état frais et à l'état sec et de ses différentes parties, pied, chapeau, lamelles, spores, comparée à l'analyse du fumier de cheval, démontre que le fumier est trop pauvre en chaux et en potasse par

rapport à l'azote et à l'acide phosphorique. Il semble donc avantageux d'additionner le fumier d'engrais calciques et potassiques.

Les appareils sporifères d'âge différent offrent une remarquable similitude de composition; même similitude, bien que moins marquée, existe entre les parties distinctes de l'appareil sporifère. L'assimilation minérale effectuée dans les filaments mycéliens ne subit plus de modifications sérieuses du fait de l'édification et de la différenciation du réceptacle. C'est donc au mycélium qu'on distribuera les aliments minéraux avant l'apparition des réceptacles.

P. Vuillemin.

Heim, F. et **Sartory.** Etude bactériologique et mycologique des poussières disséminées par le travail des peaux de lapins. (Travaux du Cours d'Hygiène industrielle du Conservatoire des Arts et métiers. 8⁰. 6 pp. Paris 1910.)

Le nombre des germes compté dans 1 mc. d'air est en moyenne de 2,696,000 dans les ateliers de fendage, de 26,166,000 dans les ateliers d'éjarrage. Outre les Bactéries, on a trouvé constamment le *Penicillium glaucum,* 5 fois sur 12 le *Mucor Mucedo,* 3 fois le *Sterigmatocystis nigra,* 1 fois l'*Acrostalagmus cinnabarius* et le *Saccharomyces rosaceus.* P. Vuillemin.

Lindet, L., Sur le rôle de la Levure en boulangerie. (C. R. Ac. Sc. Paris. CL. p. 808—804. 21 mars 1910.)

L'auteur étudie les conséquences biologiques des pratiques empiriques usitées en boulangerie en calculant leurs effets sur le nombre des globules de Levure et sur l'activité zymasique. Le rajeunissement des levains avec des quantités croissantes de farine et d'eau est utile en donnant la prépondérance à la Levure sur les Bactéries et en diluant la substance toxique qui, d'après Hayduck, se forme aux dépens des protéides de la farine. L'avantage des pâtes de levains compactes s'explique parce que l'addition d'une faible quantité d'eau ralentit la multiplication, mais augmente l'activité de la zymase, contrairement à ce qui arrive quand ou ajoute trop d'eau. Le maintien d'une température basse (20—22°) produit le même effet. L'aération des levains au moment de leur fabrication n'est pas indispensable, car les globules de Levure contiennent toujours de l'air. Quand on substitue la Levure au levain il faut éviter d'introduire dans la pâte un excès de Levure car celle-ci dépérit, tandis que si la quantité initiale est faible, la Levure se multiplie et se répartit d'elle-même dans la pâte. P. Vuillemin.

Maire, R., Les bases de la classification dans le genre *Russula.* (Bull. Soc. mycol. France. XXIV. 1. p. 49—125. fig. 1—6. 1910.)

L'auteur, très versé par expérience personnelle dans la connaissance du genre *Russula,* condense dans ce mémoire tous les documents permettant de réaliser une classification réellement scientifique de ce groupe difficile. Tout mycologue voudra lire dans le texte ces sept chapitres comprenant: I Introduction, II et III Historique, IV Etude critique des caractères utilisables pour la classification des Russules, V Tableau résumant la marche à suivre dans la description d'une Russule, VI Exemples de descriptions, VII Essai de sectionnement naturel du genre *Russula.*

Les caractères appréciés d'après de nombreux exemples sont de trois ordres: A, macroscopiques, B, microscopiques, C, chimiques. A la première catégorie se rattachent: 1, les caractères généraux (taille, consistance, saveur, odeur, teinte de la chair et ses changements, teinte des spores en masse), 2. Caractère du pied (forme, dimensions, aspect et couleur de la surface, structure interne), 3. Caractères du chapeau (forme, dimensions, marge, revêtement, chair), 4. Caractères des lamelles (teinte, forme, largeur, épaisseur, arête, insertion, larmoiement, égalité ou inégalité, furcation ou connation, espacement, intervénation). — B. On note au microscope: 1. les caractères des lamelles (arête, médiostrate, sous-hyménium, cystides, basides et, dans les spores: teinte, forme, dimensions, ornementation de la membrane, contenu), 2. Caractères des revêtements: structure générale, cystides, poils différenciés sur le chapeau et sur le pied. — C. les principaux caractères chimiques utilisés sont l'action sur la teinture de gaïac, l'action des réactifs sulfoformolique, l'action de la potasse.

Pour préciser l'emploi de ces divers caractères, Maire donne pour exemple la description détaillée de *Russula Romelii* Maire, *R. melliolens* Quél. et sa variété *Chrismantiae* Maire, *R. pseudo-integra* Arnould et Goris, *R. paludosa* Britz., *R. punctata* Gill.

La classification fondée sur l'étude critique de tous les caractères reproduit dans ses grandes lignes la classification de Fries. Pour répondre à l'état présent de la science, le genre *Russula* sera divisé en 8 sections: I *Compactae* Fr. Subsectio 1: *Lactarioideae* (*R. delica*), Subsectio 2: *Nigricantes* (*R. nigricans, adusta, densifolia, semicrema*). — II *Rigidae* Fr. (*R. lepida, virescens, punctata*). — III *Heterophyllae* Fr. emend. (*R. cyanoxantha, heterophylla*). — IV *Ingratae* Quél. (*R. foetens, sororia, consobrina, ochroleuca, fellea, subfoetens*). — V *Firmae* Fr. (emend. *R. sanguinea, Queletii, drimeia, rubra, badia, maculata*). — VI *Fragiles* Fr. emend. (*R. fragilis, emetica, sardonia, atropurpurea, violacea*). — VII *Polychromae* Maire. Subsectio 1: *Decolorantes* (*R. decolorans, flava, obscura*), Subsectio 2: *Integrae* (*R. integra, xerampelina, cutifracta, grisea, aeruginea, paludosa, Romellii, chamaeleontina*), Subsectio 3: *Urentes* (*R. veternosa, rubicunda, nauseosa, puellaris*). — VIII *Alutaceae* Maire (*R. alutacea, melliolens, aurata, fusca, caerulea, rosea, pseudointegra, Turci, lutea, carnicolor.* P. Vuillemin.

Matruchot, L., Sur un nouveau groupe de Champignons pathogènes, agents des Sporotrichoses. (C. R. Ac. Sc. Paris. CL. p. 543—545. 28 février 1910.)

Le *Sporotrichum Beurmanni,* décrit antérieurement par l'auteur, présente parfois des spores prolongées par un pédicule qui aboutit à un stérigmate très fin, mais aussi des spores sessiles. Les spores se montrent en certains points disposées en petit bouquet; mais cette exception apparente n'infirme pas la règle, qui est que les spores sont solitaires.

Les bouquets sont plus fréquents dans le *Sporotrichum Schencki.* De plus ou trouve dans les parties profondes et humides des cultures des spores nées sur les flancs de la première ou derrière elle en direction centripète. Les spores de cette espèce sont incolores et les filaments ne brunissent qu'exceptionnellement, ce qui diffère assez de la description de l'espèce observée primitivement en Amérique. Comme d'ailleurs l'échantillon étudié par Matruchot est

d'origine authentique, on peut conclure que cette espèce modifie à la longue ses caractères dans les cultures.

Enfin l'auteur décrit sous le nom de *Sporotrichum Gougeroti* une variété stable de *Sp. Beurmanni* qui se reconnaît à ses cultures d'emblée noires, à ses spores souvent groupées en bouquet et enfin à l'abondance des formes bourgeonnantes ou conidies-levures.

P. Vuillemin.

Patouillard et **Demange.** Nouvelles contributions mycologique du Tonkin. (Bull. Soc. mycol. France. XXIV. 1. p. 31—48. 1910.)

Liste de 105 espèces de Basidiomycètes généralement charnus parmi lesquelles nous citerons comme nouvelles: *Cantharellus Bambusae, Androsaceus Fimicola, A. omphalinus, Crinipellis bicolor, Cr. saepiarius, Marasmius pergamenus, M. Hautefeuillei, Calathinus pruinosus, C. aratus, C. calceolus, Clitopilus orcelloides, Maucoria Musarum, Galera fracticeps, Clavaria helicoides.*

Ces espèces sont l'objet d'une diagnose précise en français. Quelques-unes ont peut-être été signalées antérieurement, mais le laconisme des descriptions existantes n'a pas permis de les identifier. Les auteurs ont remarqué l'abondance des espèces comparée au petit nombre des individus; les spécimens sont le plus souvent isolés; ce caractère constitue le contraste le plus frappant entre la flore mycologique du Tonkin et celle d'Europe. P. Vuillemin.

Picard, F., Sur une Laboulbeniacée nouvelle (*Hydrophilomyces digitatus* n. sp.) parasite d'*Ochtebius marinus* Paykull. (Bull. Soc. mycol. France. XXV. 4. p. 245—249. fig. 1. 1909.)

La nouvelle espèce est voisine des *Hydrophilomyces* observés en Amérique par R. Thaxter sur les *Phaeonotum*. Elle se distingue par de longs prolongements digitiformes, unicellulaires, issus des 4 paires de cellules superposées à la cellule basale et provenant de la segmentation d'une cellule unique. Elle est commune à Trappes (Seine-et-Oise) sur un Coléoptère d'eau douce (*Ochtebius marinus*). Les individus sont groupés par paquets à la face inférieure de l'élytre gauche, plus rarement sous l'abdomen. On doit voir un prolongement du réceptacle du Champignon, dans l'appendice terminal de R. Thaxter, qui porte de nombreux appendices ramifiés, unilatéraux, à partir du point d'insertion de l'unique périthèse.

P. Vuillemin.

Sartory, A., Au sujet de la non toxicité de deux Chanterelles, *Cantharellus tubiformis* Fr. et *C. aurantiacus* Wulf. (Bull. Soc. mycol. France. XXV. 4. p. 253—254. 1909.)

Les Champignons ingérés par l'homme ou le cobaye, leur suc injecté à cet animal n'ont déterminé aucun accident.

P. Vuillemin.

Vouaux, abbé, Descriptions de quelques espèces de Champignons. (Bull. Soc. mycol. France. XXVI. 1. p. 153—157. 1910.)

Trichopeziza Harmandi n. sp., *Leptothyrium charticolum* n. sp., *Phragmonaevia* (s. g. *Naeviella*) *lignicola* n. sp., *Diatrypella Fourcroyae* n. sp., *Nummularia oospora* n. sp., *Gloniella insularis* n.s p., *Gloniopsis xylogramma* n. sp., *Hysterographium varians* n. sp.

Les deux premières espèces viennent de France, les suivantes de Nouvelle-Calédonie, la dernière d'Indo-Chine. Les diagnoses latines sont accompagnées de descriptions en français.

P. Vuillemin.

Vuillemin, P., Matériaux pour une classification rationnelle des Fungi imperfecti. (C. R. Ac. Paris. Sc. CL. p. 882—884. 4 avril 1910.)

La conidie est l'élément le plus stable qui puisse, à défaut d'asque ou de baside, servir à la classification des Champignons à thalle primitivement cloisonné. Elle caractérise la classe des Conidiosporés, au-dessous de laquelle on laissera: 1° les Thallosporés dont les spores ou thallospores (arthrospores, blastospores, chlamydospores) ont d'abord fait partie du thalle, tandis que la conidie s'en distingue dès son apparition, 2° les Hémisporés dont les spores ou hémispores primitivement distinctes du thalle, continuent à végéter pour se fractionner en deutéroconidies.

Les Conidiosporés renferment plusieurs ordres définis par le degré de différenciation de l'appareil conidien à l'égard du mycélium végétatif: 1° Sporotrichés où les conidies sont portées directement sur le thalle; 2° Sporophorés dont l'appareil conidien varie; 3° Phialidés chez lesquelles la dernière ramification de l'appareil conidien, celle qui porte les conidies, est une phialide, c'est-à-dire un organe différencié en forme de flacon, avec ventre et col, que l'on doit avec soin séparer de la baside; 4° Prophialidés. L'avant-dernier rameau présente, au niveau de l'insertion des phialides, une différenciation aussi stable que celle de la phialide et de la conidie. Cette portion différenciée est la prophialide, tantôt cloisonnée, (*Coemansia* v. Tiegh.) tantôt simple et cuirassée (*Urophiala* Vuill.). Ce dernier genre est défini d'après une espèce nouvelle, *Urophiala mycophila* Vuill., dont l'auteur donne une description sommaire.

P. Vuillemin.

Vuillemin, P., Remarques concernant la nomenclature et la description des Etats biologiques des Champignons parasites. (8⁰. 8 pp. Nancy, 1910.)

Le terme forma specialis (f. sp.), appliquée à des états non caractérisés par la forme et dont la valeur spécifique est contestée, est imprécis, inexact et équivoque. Il serait préférable de lui substituer un terme ne contenant pas les radicaux des mots forma et species, par exemple similis status abrégé par l'initiale s.

Les états biologiques des Champignons parasites ne nécessitent aucune règle spéciale de la nomenclature. Les auteurs qui les considèrent comme des espèces les nomment suivant les règles de la nomenclature de l'espèce; ceux qui les considèrent comme une subdivision de l'espèce les nomment conformément aux règles admises pour nommer les variétés, en plaçant devant le nom de la subdivision s. au lieu de var.; si l'on juge prématuré de les nommer, on les désigne par une lettre a, T... à la suite du nom de l'espèce à laquelle on les rattache.

Toutes les indications concernant l'habitat, les hôtes ou les espèces auxquelles l'état biologique (dans le cas où il est considéré comme espèce) ressemble morphologiquement, font partie de la description et non de la nomenclature.

P. Vuillemin.

Bois, D. et **C. Gerber.** Quelques maladies parasitaires du cannellier de Ceylan. (Ann. Jard. bot. Buitenzorg. 3ième Supplément. (Treub-Festschrift). I. p. 109—116. 1910.)

Description détaillée d'une maladie du cannellier, qui est due à un acarien nouveau un groupe des *Eriophyidae: Eriophyes Boisi* Gerb. (*E. Doctersi* Nalepa). Les auteurs ont déjà décrit la maladie dans une note préliminaire 1904 (Bull. Soc. bot. Fr. LI).

A Ceylan cette sorte de cancer ne semble pas influer défavorablement sur la valeur des écorces, mais il n'en pas de même à Java. Là les jeunes arbres paraissent plus particulièrement souffrir.

Th. Weevers.

Camera, M. S. da et **A. C. Mendes.** Mycetae aliquot et insecta pauca *Theobromae Cacao* in Sanctis Thomensis insula. (Lisboa, 1910.)

Indication de 12 champignons du Cacaoyer dont 4 espèces nouvelles, *Ceratiella polyphragmospora, Macrophoma scaphiolospora, Camarosporium megalosporum, Pirostoma tetrapsecadiosporium.* Cinq planches se rapportant aux champignons étudiés accompagnent cette publication. Les insectes indiqués sont *Acarocerus fasciculatior* Geen., *Xyleborus perforans* Woll., *Helopeltis* sp. et *Ephestia elutella* Hol.

J. Henriques.

Capus et **Feytaud.** Sur une méthode de traitement contre la *Cochylis* et l'*Eudemis.* (C. R. Ac. Sc. Paris. CL. 23 mai 1910.)

La bouillie cuprique nicotinée et le chlorure de baryum mélassé sont efficaces du 13 mai au 1er juin, c'est-à-dire entre la sortie générale des papillons et la sortie générale des larves de la première génération, du 16 juillet au 2 août contre la deuxième génération. Les traitements effectués pendant la période d'invasion donnent des résultats inférieurs.

P. Vuillemin.

Griffon et **Maublanc.** Sur quelques Champignons parasites des plantes de serre. (Bull. Soc. mycol. France. XXV. 4. p. 238—242. pl. XVII. 1909.)

Description de deux espèces nouvelles observées dans les serres des environs de Paris: *Pestalozzia Clusiae* sp. nov. voisin de *P. Guepini* Desm., *Phyllosticta Dracenae* sp. nov. Suppression du *Gloeosporium Crotonis* Delacr. comme synonyme de *Gl. Sorauerianum* Allescher.

P. Vuillemin.

Guéguen. Sur le parasitisme occasionnel du *Volvaria murinella* Quélet. (Bull. Soc. mycol. France. XXV. 4. p. 243—244. 1909.)

Le *Volvaria murinella* Quélet, observé jusqu'ici par G. Bernard parmi les mousses, par Patouillard sur des pelouses, a offert à Guéguen trois réceptacles portés sur un cône de *Pinus* (espèce non indiquée) dans le Finistère. Le cône était encore attaché à l'arbre et les écailles supérieures étaient encore vertes. Le Champignon partait de la partie moyenne du strobile.

P. Vuillemin.

Heim, F., Dommages causés aux roseraies par *Botrytis cinerea* Pers. (Notes de Botanique. Paris. juin 1908.)

Dans les cultures en pleine terre comme dans les serres, le

Botrytis cinerea envahit souvent les pétales et peut étendre son action jusqu'à la base du pédoncule. Les boutons atteints de bonne heure pourrissent sans s'épanouir. L'amputation des fleurs malades, éventuellement des feuilles, et la destruction des pétales tombés seront plus utiles que l'emploi des cryptogamicides. P. Vuillemin.

Moreau et **Vinet.** L'arséniate de plomb en viticulture. (C. R. Ac. Sc. Paris. CL. p. 787—790. 21 mars 1910.)

L'arséniate de plomb $Pb_3(AsO_4)_2$ employé en pulvérisation comme insecticide ne s'élimine pas totalement au cours de la végétation de la vigne. Il doit en rester sur les raisins à la récolte, car on en trouve un peu dans les lies, mais on n'a pu en déceler la présence dans le vin. P. Vuillemin.

Berka, F., Ueber das Verhältnis der zur Darstellung gelangenden Tuberkelbazillen bei Sputumfärbemethoden. (Centbl. f. Bakt. 1. Abt. LI. p. 456—458. 1909.)

Die Zahl der bei der Sputumfärbemethode dargestellten Tuberkelbazillen wird vorwiegend durch die Entfärbungsweise bestimmt, auch scheinen einzelne Farben, namentlich die der Violettgruppe, die Tuberkeln besser zu tingieren. Die allgemein gebräuchliche Ziehl-Neelsen'sche Methode (Karbolfuchsin-Methylenblau) steht der Ehrlich'schen (Anilingentiana-Bismarckbraun) und besonders der vom Verf. modifizierten Herman'schen (Ammonkarbonatkristallviolett (3 : 1), Entfärben mit $10^0/_0$ HNO_3, $95^0/_0$-iger Alkohol, Bismarckbraun (2,0 auf 60 ccm. Alk. und 40 ccm. Wasser) 1 Minute; Wasserspulen, Trocknen) bezüglich der zur Darstellung gelangenden Tuberkelbazillen bedeutend nach. Die modifizierte Herman'sche Methode bringt die meisten zum Vorschein und eignet sich besonders zur Diagnostik. Schätzlein (Mannheim).

Betegh, L. v. Ueber eine neue Methode zur Darstellung der Sporen und Struktur der säurefesten Bakterien. (Centbl. f. Bakt. 1. Abt. LII. p. 550—554. 1909.)

Verf. ersetzt die Violettlösung bei der Gram-Methode durch Dahlia (2 g. Dahlia chem. rein werden in 20 g. $95^0/_0$-igem Alkohol gelöst, mit 50 g. dest. Wasser und 4—5 Tropfen Karbollösg. versetzt, durchgeschüttelt und filtriert). Der über der Flamme fixierte Aufstrich wird 2—5 Minuten mit Dahlialösung bei Zimmertemperatur gefärbt, mit Wasser gespült, Jodjodkaliumlösung einige Sekunden einwirken gelassen, in absol. Alkohol differenziert, mit Wasser gespült und in Kanadabalsam eingelegt. Bei dieser Methode haben sich die Sporen bei Tuberkulosereinkulturen intensiv gefärbt. Durch Grundieren mit Karbolfuchsin kann die Hülle rot gefärbt werden, so dass sie zu den schwarzen Sporen sehr kontrastiert. Hat man keine Reinkultur sondern Ausgangsmaterial, so lässt man der Differenzierung mit Alkohol noch eine Behandlung mit $1^0/_0$-iger Pikrinsäure oder Malachitgrünlösung folgen. Bei Ausgangsmaterial sind auf diese Weise auch zahlreiche extracellulare Sporen sichtbar, die nach der Ziehl-Neelsen'schen Methode nicht gefunden werden. Es ergibt sich hieraus, dass die Sporen der säurefesten Bakterien nicht säurefest sind und dass diese neue Methode die Diagnose der Tuberkulose noch in Fällen feststellen kann, bei denen ziehlfärbbare Stäbchen nicht mehr nachzuweisen sind. Zur Differentialdiagnose

von Tuberkulose- und Paratuberkulosebakterien können nur die Strukturverhältnisse dienen, da der arteriöse oder venöse Tinktionsgrad nicht mit Sicherheit genügt. Schätzlein (Mannheim).

Bierberg, W., Alkohol- und Essigsäuretoleranz der Bakterien und die Wortmannsche biologische Gärungstheorie. (Centbl. f. Bakt. 2 Abt. XXIV. p. 432—435. 1909.)

Stokvis hat gefunden, dass *Bac. typhi* erst bei 8% Alkohol in seiner Entwicklung gehemmt werde, was der von Wortmann aufgestellten biologischen Gärungstheorie widerspreche. Verf. widerlegt die Ansicht Stokvis, da die Wortmann'sche Theorie als Anpassungstheorie selbstverständlich nur Giltigkeit im Bereich der Organismen habe, die ständig gegenseitig im Kampfe zu liegen gezwungen sind. Schätzlein (Mannheim).

Chaussé, P., Sur la teneur des produits pathologiques en bacilles tuberculeux. (C. R. Soc. Biol. Paris. 1910. LXVIII. p. 673.)

On n'a pas jusqu'à présent effectué la numération des bacilles de Koch dans les produits pathologiques tels que la matière caséeuse et les crachats. En homogénéisant par broyage les produits, on émulsionne un poids donné dans un volume determiné d'eau; l'émulsion est répartie et séchée sur des lames où les bacilles sont colorés au Ziehl. La numération se fait ensuite au microscope par la méthode du compte-globules. M. Radais.

Danila, P., Sur les substances réductrices des cultures bactériennes et de quelques substances organiques. (C. R. Soc. Biol. Paris. 1909. LXVII. p. 302.)

On sait que les cultures bactériennes provoquent la réduction des solutions de bleu de méthylène et d'autres matières colorantes analogues; Marino suppose que cette réduction est l'oeuvre des microbes vivants. L'auteur montre qu'il s'agit en réalité de substances réductrices de nature diastasique, les unes thermolabiles et détruites à 80°—90°, les autres thermostabiles et résistant à 100°.

M. Radais.

Dubois, R., Utilisation des solutions salines concentrées à la différenciation des bactéries. (C. R. Soc. Biol. Paris. 1910. LXVIII. p. 26.)

L'auteur réclame un droit de priorité pour l'application des solutions salines concentrées à la différenciation des bactéries, application ayant fait l'objet d'une communication récente de M. A. Guillemard dans le même Recueil. M. Radais.

Frouin, A., Culture du bacille tuberculeux sur la glucotamine et la sarcosine associées. (C. R. Soc. Biol. Paris. 1910. LXVIII. p. 915.)

On obtient d'abondantes cultures du bacille de Koch sur un milieu artificiel ainsi composé: Eau 1000 gr.; chlorure de sodium 6 gr.; chlorure de potassium 0,30 gr.; phosphate bisodique 0,50 gr.;

sulfate de magnésie 0,30 gr.; chlorure de calcium 0,15 gr.; glycérine 40 gr.; glucosamine 2 gr.; sarcosine 2 gr. M. Radais.

Gaucher, L. et **R. Abry.** Etude bactériologique des gélatines commerciales. I. — Présence du *Vibrion septique.* (C. R. Soc. Biol. Paris. 1909. LXVII. p. 109.)

Ces recherches entreprises dans le but de rechercher le bacille du tétanos dans les gélatines commerciales, ont été négatives pour l'isolement de cette bactérie. Par contre les auteurs ont isolée une autre bactérie pathogène, le *Vibrion septique* qu'ils ont caractérisé par son action physiologique sur l'animal, par sa morphologie et par ses réactions de coloration. M. Radais.

Georgewitch, P., Note préliminaire sur la formation et la germination des spores du *Bacillus thermophilus Jivoini* n. sp. (C. R. Soc. Biol. Paris. 1910. LXVIII. p. 456.)

Le *Bacillus termophilus Jivoini* végète à plus de 50° dans les eaux thermales de Vragna (Serbie). Il mesure $5-7\frac{1}{2}\mu \times 2\mu$ et forme des spores de $3\mu \times 1\frac{1}{2}\mu$. La sporulation comprend d'abord la formation d'une préspore qui nait à une extrémité de la cellule sous la forme d'une vésicule chromatique qui s'avance ensuite vers le centre du bâtonnet. C'est dans cette vésicule que prend naissance la spore définitive qui, au début se colore plus intensivement que le protoplasma environnant et plus tard ne se colore plus et devient très réfringente. Le protoplasma non employé forme deux ménisques aux pôles.

En germant, les spores doublent de volume et se déchirent suivant un méridien quand le jeune bacille est développé; ce dernier commence à se diviser avant même de quitter l'enveloppe de la spore. M. Radais.

Guillemard, A., Diversité des résistances des bactéries à la pression osmotique. (C. R. Soc. Biol. Paris. 1909. LXVII. p. 538.)

La fixation du point osmotique, c'est à dire de la concentration limite de la solution saline à laquelle végète un microbe, constitue un moyen de différenciation qui doit prendre place à côté des autres caractères biologiques qui déterminent l'espèce. M. Radais.

Seliber, G., Détermination des acides volatils dans les produits de fermentation de quelques microbes d'après la méthode de Duclaux. (C. R. Ac. Sc. Paris. CL. p. 1267. 1910.)

Les bactéries étudiées sont: le *Bacillus butyricus,* le *Bacillus perfringens* et le *Bacillus putrificus,* dont les cultures se font, à l'abri de l'air. Dans un milieu glucosé et dans les mêmes conditions de culture, la nature des acides volatils formés peut, dans certains cas, servir à caractériser un microbe. Le *B. butyricus* produit les acides butyrique et acétique; le *B. perfringens* les acides acétique, formique, propionique; quant à l'acide butyrique, ce dernier microbe ne le produit qu'en présence d'une matière azotée comme la caséine. La présence ou l'absence de carbonate de chaux joue aussi un rôle important dans la nature les produits formés. M. Radais.

Borodine, J., Sur la distribution des stomates sur les feuilles du *Lycopodium annotinum* L. (Ann. Jard. bot. Buitenzorg. 3ième Supplément. I. p. 446—452. 1910.)

L'auteur a continué ses recherches sur la distribution remarquable des stomates sur les feuilles des tiges dressées du *L. annotinum* en analysant 170 pousses annuelles, appartenant à 33 échantillons de provenance bien différente. La tendance de diminuer le nombre des stomates sur la face supérieure des feuilles, après qu'un certain maximum a été atteint se manifeste partout. L'auteur s'abstient de toute interprétation. Th. Weevers.

Casares fil, A., Muscineas nuevas para la Flora española. (Bol. R. Soc. esp. Hist. natural. X. 5. 1910.)

Indication de quelques Muscinées nouvelles pour la Flore espagnole, 10 Hépatiques, dont une nouvelle, *Scapania Casaresana* Steph., et 9 Mousses. J. Henriques.

Christ, H., Deux espèces de *Platycerium* Desv. (Ann. Jard. bot. Buitenzorg. 3ième Supplément. (Treub-Festschrift. I). p. 7—13. 1910.)

L'auteur rectifie sa diagnose de *Platycerium sumbawense* Christ (Monsunia I. 64. 1900) et donne celle de *Platycerium Ridleyi* nov. spec. Christ. La dernière plante est trouvée par Ridley à Singapore: Bukit Timah et par Alderwerelt v. Rosenburgh à Lingga Islands; elle ressemble tellement à *Platycerium coronarium* que ces deux auteurs l'ont considerée comme une variété de cette espèce. Th. Weevers.

Backer, C. A., Plantes exotiques naturalisées dans Java. (Ann. Jard. bot. Buitenzorg. 3ième Supplément. 1910. I. p. 392—420.)

Enumération des plantes exotiques naturalisées à Java. La liste contient 153 espèces, dont le moitié environ est tout à fait naturalisée. Th. Weevers.

Cadevall y Diaz, J., Notas fitogeográficas criticas. (Mem. R. Acad. ciencias y artes de Barcelona. VIII. 13. p. 1—37. 1910.)

C'est le sixième mémoire sur la flore de la province de Catalogne. L'auteur dans l'introduction indique les localités explorées, un peu d'histoire des herborisations faites par les botanistes espagnols et étrangers et dresse un catalogue de 157 espèces, plus ou moins critiques ou rares, dont 19 nouvelles pour l'Espagne, 29 nouvelles pour la flore catalane. Toutes les espèces sont accompagnées de notes critiques importantes.

De toutes les espèces indiquées une offre un interêt bien particulier. C'est le *Pellaea hastata* Thunbg. espèce d'Afrique et de l'Asie, récolté par la première fois en Europe. J. Henriques.

Heintze, A., Växtgeografiska undersökningar i Råne socken af Norrbottens län. [Pflanzengeographische Untersuchungen im Kirchspiel Råne, Bezirk Norrbotten]. (Arkiv för Botanik, IX. 8. 1909. 63 pp.)

Das untersuchte Gebiet erstreckt sich von Sandträsk Station

an der Luleå-Gellivare-Bahn nach N. O. bis Råne Elf und Norra Lillau.

Die Wälder sind überwiegend Kieferwälder. Die moosreichen Kieferwälder sind nach Waldbränden entstanden oder im Uebergang zu Mischwäldern aus Kiefer und Fichte begriffen. Reine Fichtenwälder treten gewöhnlich als Randzone zwischen Kieferheiden und Myr- oder Ufervegetation auf. Die Birkenwälder enthalten m. o. w. reichlich junge Fichten. Die verschiedenen Waldtypen sowie die Myr werden durch Standortsaufzeichungen erläutert. Die lakustrinen Vegetationen werden kurz besprochen. Eingehender behandelt Verf. die Ufervegetationen: offene Ufervegetationen, Ufergebüsche, Haintälchen, und die Kulturvegetationen: Acker und Wiesen, die Vegetationen der Kulturgrenze, die Ruderalpflanzen.

Der Artenreichtum der Ufervegetationen wird durch verschiedene Faktoren bedingt: diese Vegetationen bieten Standorte dar von sehr wechselnder Feuchtigkeit und Beschattung; z. T. besitzen sie eine sehr geringe Stabilität, wodurch völlig geschlossene Bestände, wenn sie überhaupt zur Ausbildung kommen, von ziemlich kurzer Dauer werden; in offenen Ufervegetationen ist die direkte Konkurrenz zwischen den Arten z. T. aufgehoben, infolgedessen können verschiedene Elemente aus den umgebenden Vegetationen (Wald und Myr) zusammen mit den eigentlichen Uferpflanzen auftreten; auch können subalpine oder alpine und südlichere Arten (manchmal auch wirkliche Ruderalpflanzen) friedlich nebeneinander wachsen und laufen keine Gefahr, von kräftigeren Kosmopoliten verdrängt zu werden. Die Ufervegetationen zeigen interessante Aehnlichkeiten mit den Felsenvegetationen. Gleich wie diese sind viele Ufervegetationen als eine Art „permanenter Uebergangsvegetationen" zu betrachten.

Darnach berichtet Verf. ausführlich über Verbreitung und Standortsverhältnisse von *Alopecurus geniculatus* und *A. *fulvus* in den nördlicheren Teilen von Fennoscandia. *A. geniculatus* ist nach Verf. innerhalb dieser Gebiete überall durch die Kultur eingeführt worden; seine Verbreitung wird durch gesteigerten Verkehr begünstigt. *A. *fulvus* ist dagegen spontan, meidet aber die Kultur nicht ganz. Diese Form gehört den Ufer- und lakustrinen Vegetationen an und ist vom Meeresniveau bis in die Birkenzone, stellenweise auch etwas über die Baumgrenze verbreitet; sie scheint innerhalb der nördlichen Fennoscandia ziemlich gleichmässig verbreitet zu sein. Auch ausserhalb Skandinaviens scheint *A. *fulvus* im grossen Ganzen nördlicher als die Hauptform zu sein.

Am Schluss wird über die Pflanzentopographie des im ersten Teil der Arbeit behandelten Gebietes berichtet.

Grevillius (Kempen a. Rh.).

Marret, L., Sur la présence de plantes alpines aux basses altitudes dans le Valais central. (C. R. Ac. Sc. Paris. CL. p. 1069—1071. 25 avril 1910.)

On observe dans les régions inférieures du Valais central un mélange de plantes alpines et de plantes steppiques, dont l'origine remonte aux phases successives de chaleur et de refroidissement, qui ont succédé à la dernière période glaciaire. J. Offner.

Pereira Continho, A. H., *Musa ventricosa* Welw. au jardin

botanique de l'Ecole Polytechnique. (Bull. Soc. port. Sc. natur. III. 2—3. 1910.)

Note sur le *Musa ventricosa* Welw. cultivé au jardin botanique de l'Ecole Polytechnique de Lisbonne, né de graines recoltées dans l'Afrique tropicale. Cette plante a bien fleuri et fructifié en plain air. Une planche représente cette belle plante.

J. Henriquez.

Tubeuf, C. von, Ueber die Verbreitung und Bedeutung der Mistelrassen in Bayern. (Naturwiss. Zeitschr. Forst- u. Landwirtsch. VI. 12. p. 561—599. 1908.)

Es gibt 3 besonders ausgeprägte Rassen von Misteln, die Kiefern-, die Tannen-, die Laubholzmistel. Die letztere ist in ganz Bayern verbreitet und tritt als Apfelbaummistel auf (bis 900 m.). Gern haust sie auch auf den Wildapfelbäumen. Misteltragende Laubhölzer (*Salix, Sorbus aucuparia*) sind Infektionsherde für die Apfelbäume. Doch kommt diese Mistelrasse auch auf dem Birnbaume, der Vogelbeere (*Sorbus Aucuparia*), *Sorbus Aria, S. torminalis* (sehr selten), *Crataegus Oxyacantha, Prunus spinosa, P, Padus,* Weiden (bei *Salix alba*) und unter den Pappeln besonders auf *Populus nigra,* auf Linden, Ahornen, *Betula verrucosa, Carpinus Betulus, Robinia Pseudacacia* vor. Die Nadelholzmistel. Nirgends ist die Tannenmistel auf die Kiefer oder die noch vielhäufigere Fichte übergegangen. Das Gebiet der reinen Tannenmistel ist reicher an Kiefern als an Tannen. Schwaben, Oberbayern, Niederbayern sind frei von Kiefernmisteln; im nordöstlichen Winkel Bayerns kommt nur die Tannenmistel vor. Die Verbreitung der Rassen ersieht man aus Kartenskizzen. Die Fichtenmistel ist zur Kiefernmistel zu rechnen, sie kommt in Bayern vor; ausserhalb Bayerns ist die Fichtenmistel nur in der Oberförsterei Poppelau (Deutschland) und in Niederösterreich gefunden worden. Der Tanne, die in Bayern viel höher emporsteigt, scheint die Mistel nicht in die höheren Regionen zu folgen.

Für die Bekämpfung der Mistel ist die Rassenunterscheidung von grösser Bedeutung. Im Obstbau wird nur der Apfelbaum durch die Mistel geschädigt; auf dem Birnbaume, dem Kirschbaume, Pflaumen-, Pfirsich- und Abrikosenbäume tritt sie recht selten auf. Im Süden geht sie auch auf Mandeln über. Infektion von Seite der Nadelholzmistel ist nicht zu befürchten. Doch sollten (behördlich) alle Laubholzmistel in der Nähe der Apfelbaumalleen und -Obstgärten vernichtet werden. Reinigung der Apfelbäume ist leicht durchzuführen, da der Schmarotzer langsam wächst. Trotzdem zur Weihnachtszeit viele Mistel verkauft werden, so ist an eine Ausrottung der Mistel nicht zu denken. Zum Schlusse werden Mistel-Angaben in Arbeiten über die bayerische Flora korrigiert.

Matouschek (Wien).

Verguin, L., Un Genêt hybride (Bull. Soc. bot. France. LVII. p. 131—134. 1910.)

Au petit nombre d'hybrides que compte jusqu'ici en France la famille des Légumineuses, il faut ajouter le *Genista Martinii* Verguin et Soulié (*G. Scorpius* L. × *G. Villarsii* Clem.), trouvé inter parentes à la Montagne Noire (Hérault) par l'abbé Soulié.

J. Offner.

Faltis, F., Ueber die Konstitution des Berberins sowie einiger Derivate desselben. (Anz. k.k. Akad. Wiss. Wien. X. p. 121. 1910.)

Da nach Verf. die Stellung der beiden Methoxylgruppen im Berberin eine andere ist als sie nach den bis jetzt geltenden Formeln von Perkin und Gadamer angenommen wurde, so ist die völlige Uebereinstimmung der Konstitution des Berberins mit dem Hydrastin und den übrigen verwandten Alkaloiden hergestellt. Er untersuchte auch die Bildung von Hydro- und Oxyberberin bei der Einwirkung von Alkalien und stellte einige Derivate des Oxyberberins, das farblos zu erhalten ihm gelungen ist, dar.

Matouschek (Wien.).

Griebel, C., Beiträge zur Kenntnis der chemischen Zusammensetzung der Preisselbeeren, Moosbeeren und Kranbeeren. (Ztschrft. f. Unters. d. Nahrungs- und Genussmittel. XIX. p. 241—252. 1910.)

Die Preisselbeeren (*Vaccinium Vitis Idaea*), Moosbeeren (*V. Oxycoccus*) und Kranbeeren (*V. macrocarpum*) enthalten freie Benzoesäure — 0,054—0,144% bei Preisselbeere; 0,011—0,041% bei den anderen beiden — und esterartig gebundene Benzoesäure. Die Gesamtbenzoesäure betrug 0,088—0,224% bezw. 0,021—0,061%. Weiterhin unterscheiden sich die Preisselbeeren durch einen höheren Zuckergehalt und einen niederen Gehalt an Fruchtsäuren und Pektinstoffen. Die Bildung freier und gebundener Benzoesäure beginnt mit der Rotfärbung und nimmt mit dem Reifeprozess zu. Beim Aufbewahren zerquetschter Preisselbeeren oder von Rohsaft wird ein Teil der freien Benzoesäure nachträglich verestert. Dieser Ester ist ein Glykosid — vom Verf. Vacciniin genannt —, besteht aus einem Molekül Benzoesäure und einem Molekül Glukose, ist zu etwa 0,1% in reifen Preisselbeeren enthalten, wird durch kaltes Alkali leicht hydrolisiert, hat Aldehydeigenschaften und wirkt im Gegensatz zu der freien Benzoesäure nicht gärungshemmend.

Schätzlein (Mannheim).

Matajro. Ueber die Bestandteile der Herba *Scopoliae Japonicae*. (Pharmazeutische Post. XLII. 48. p. 489. 1909.)

Die Blätter der *Scopolia Japonica* Maxim. und *Sc. Atropoides* Schult. enthalten etwa 0,18% Alkaloide, welche namentlich aus Hyoscyamin (90%), einer geringen Menge Scopolamin (5%) und einer geringen Menge von Atropin bestehen. Matouschek (Wien).

Arragon, Ch., Ueber die Untersuchung und Beurteilung der Mehle. (Chemiker-Ztg. XXXIV. p. 9—10, 17—18, 25—26. 1910.)

Die über 500 Untersuchungen von Weizenmehl (*Triticum sativum* Lmk.) erstrecken sich auf *a.* chemische Prüfung: Feuchtigkeitsgehalt, Mineralstoffe, Protein und Säuregrad, *b.* physikalische Prüfung: Pekarisation, wasserbindende Kraft, Gehalt an feuchtem Kleber, Prüfung des Klebers auf Elastizität und Verhalten an der Luft, Backprobe, deren Ergebnisse kurz zusammengefasst sein mögen; die Einzelheiten der Analysenresultate sind aus dem Original zu ersehen. Die chemische Zusammensetzung der Backmehle verschiedener Herkunft aber mit gleichem Pekarisationsfeld (Punktierung) schwankt in relativ engen Grenzen; deshalb ist die Aufstellung von

Normen (z. B. für die Typen: weiss, halbweiss und roh) und die Beurteilung mit Hilfe einzelner praktischer Versuche möglich. Der Wassergehalt beträgt 10—12% und übersteigt selten 13%. Ein gesundes Mehl behält bei der Griffprobe die Fingerabdrücke, ohne zusammenzuballen. Weisse Mehle: Aschengehalt 0,35—0,40%, bei Ia Mehlen etwas höher, aber nicht über 0,47%; die Asche ist in 10%-iger HCl völlig löslich. Proteingehalt 10—12%. Säuregrad 1,7—2,2°, nur selten bis 2,5°. Das nasse Pekarisationsfeld ist bei minderwertigen Mehlen grau, bei II*a* grau, bei I*a* Hartweizen gelbstichig. Halbweisse Mehle: Asche 0,42—0,50%; Protein über 12%; Säuregrad 2,3—2,9°. Das Pekarisationsfeld schwach aber deutlich punktiert, die Nüance durch vorhandene Kleiepartikelchen rötlich. Rohe Mehle: Asche 0,6—0,9%; Protein sehr hoch, kann über 16% steigen; Säuregrad 2,9—4,7°, gewöhnlich 3,2—3,5°. Das Pekarisationsfeld erscheint stark punktiert und rot. Halbweisse und rohe Mehle, die bei der Pekarisationsprobe eine graubraune Färbung zeigen, sind mit Roggenmehl verfälscht. Schätzlein (Mannheim).

Dugast. Sur la présence du bore dans les vins d'Algérie. (C. R. Acad. Sc. Paris. CL. p. 838—839. 29 mars 1910.)

L'acide borique peut exister dans les vins sans y avoir été introduit frauduleusement. Signalé par Crampton dans les vins de Californie, par Azarelli dans les vins de Sicile, il est constant dans les vins d'Algérie. On le retrouve dans les cendres des sarments. Il est en assez forte proportion dans les cendres des pellicules et des pépins. P. Vuillemin.

Erikson, E., Ueber die Alkannawurzel und die Entstehung des Farbstoffes in derselben. (Ber. d. deutsch. pharm. Ges. p. 203—208. mit Abb. 1910.)

Alkannin. der technisch viel benutzte rote Farbstoff kommt in der Familie der Borragineen weit verbreitet vor, hauptsächlich in der Wurzel, aber auch in den Blättern und in Stengeln. Nach der Verf. entsteht der Farbstoff in der Wurzel von *Alcanna tinctoria* Tausch im Zellinhalt und durchdringt die Zellmembranen nicht. Bereits in der Keimwurzel sind einige Epidermiszellen mit den zugehörigen Haaren rot gefärbt und zwar sind es Zellzüge; dann bilden sich neue epidermale farbstoffführende Zellzüge zwischen den alten und beim Uebergang der Wurzel in den sekundären Bau ist die ganze Epidermis mit Farbstoff erfüllt. Des weiteren wurde gefunden, dass die Farbstoffzellen zwar verkorken, aber nicht zum normalen Kork gehören. Der Kork entsteht erst nach der Bildung des Alkannins an der Innenseite der Farbstoffschicht. Diese Schichten treten in der Rinde sowie an den Radialspalten auf, die sich durch Zerreissen der Markstrahlen bilden. Die Entstehung des Farbstoffes ist von dem Zerreissen der Gewebe abhängig, denn überal dort, wo sich Farbstoff findet, ist das Gewebe zerfetzt. Man kann sagen, dass der Farbstoff als Wundschutz zu dienen hat. — Der primäre Bau der Wurzel ist diarch, der sekundäre ist unregelmässig infolge einer starken Drehung, die sich am wenigsten an dem inneren Teile der Wurzel bemerkbar macht. „Das Ganze macht den Eindruck von meheren verschiedenen Wurzeln, die unten verwachsen sind. Aus jedem einzelnen Teil entwickelt sich dann ein Stamm, so dass die Wurzel vielköpfig ist." Tunmann.

Goske, A., Ueber die Bestimmung des Schalengehaltes im Kakao. (Ztschrft. f. Unters. d. Nahrungs- und Genusmittel. XIX. p. 154—158. 1910.)

Das vom Verf. ausgearbeitete Verfahren beruht darauf, dass beim Eintragen von trockenem, entfettetem Kakaopulver (*Theobroma Cacao* L.) in eine Chlorcalciumlösung von bestimmtem spezifischen Gewicht (1,535 bei 30° C.) sich die schweren Schalenteile vom Cotyledonengewebe trennen, auf den Boden sinken und als Mass für die quantitative Bestimmung dienen. 20 ccm. der Chlorcalciumlösung werden auf 50—60° erwärmt, mit 1 g. Kakao versetzt, durchgeschüttelt, 2 Minuten vorsichtig zum Sieden erhitzt, abermals tüchtig geschüttelt, 6 Minuten centrifugiert, der Schaum und die Chlorcalciumlösung vorsichtig entfernt, der Bodensatz mit heissem Wasser auf ein gewogenes Filter gebracht, erschöpfend ausgewaschen, bei 100° getrocknet und gewogen. Der Rückstand zeigt unter dem Mikroskop das grossmaschige Parenchym der Schale, viel Spiroiden, in grossen Verbänden auftretend, und das Samen- oder Silberhäutchen. Da aber von dem Schalengewebe nur ein bestimmter Teil schwerer ist als das Cotyledonengewebe, so muss der gefundene Wert noch mit einem bestimmten Faktor multipliziert werden, der vom Verf. vorläufig (bis weiteres ausgedehnteres Material vorliegt) zu $\frac{100}{38,7}$ festgelegt wurde. Schätzlein (Mannheim).

Küstenmacher, M., Die Ruhr der Honigbiene. (Centbl. f. Bakt. 2. Abt. XXIV. p. 58—62. 1909.)

Die totbringende zur Winterszeit auftretende Ruhr der Bienen hat ihren Grund in zu Haufen zusammengeballten, nicht verdauten Pollenmassen und Pollenschalen, die im Sommer im Darminhalte meist fehlen. Die Heilung der ausgebrochenen Ruhr geschieht durch Füttern mit Rohrzuckerlösung und Abziehenlassen übermässiger Brutwärme. Schätzlein (Mannheim).

Lenz, W., Buschsalz. (Ber. d. deutsch. pharm. Ges. p. 225—227. 1910.)

In den salzarmen Gegenden Afrika's wird bekanntlich von den Eingeborenen eine Pflanzenasche bereitet, die zum Salzen der Speisen benützt wird, aber auch mit Capsicum oder mit Melegueta vermischt als Anregungsmittel dient. Zur Herstellung dieses Salzes, Buschsalz genannt, werden nach dem Afrikareisenden Tessmann gebraucht: *Halopegia azurea* K. Schumann, *Cyrtosperma senegalense* Engler, selten Wedel der *Raphia*-Palme. Die Blätter werden gemäht und verascht. Das Buschsalz besass braune Färbung, ein feucht krümeliges Aussehen, schmeckte scharf salzig. Die Lösung reagierte stark alkalisch. Die Analyse ergab folgende Zusammensetzung: 43,33% KCl, 27,50% K_2SO_4, 16,26% K_2CO_3, 0,85% NaCl, 8,72% Trockenverlust bei 180° und 3,34% Unlösliches. In dem Unlöslichen wurden Kalcium, Magnesium, Eisen, Aluminium, Mangan, Phosphate, Silikate, Karbonate nachgewiesen. Tunmann.

Levy, M., Ueber das Verhältnis der Aschenbestandteile

zu den Eiweisskörpern der Cerealien und dessen Bestimmung als Mittel zur Erkennung ihrer Qualität. (Ztschr. f. Unters. d. Nahrungs- und Genussmittel. XIX. p. 113—136. 1910.)

Verf. schildert zunächst die Verhältnisse bezgl. der Wechselwirkung zwischen Eiweissstoffen und Mineralstoffen und stellt sich die Frage, ob und wieweit wir imstande sind, diese Verhältnisse am ruhenden Samen zu erkennen. Es ist darnach der Nachweis zu erbringen, dass 1. in Anbetracht der sauerbasischen Natur des Endospermeiweisses die eine oder andere Affinität vorhanden ist bezw. auf Grund der Prüfung vorhanden sein muss, 2. bei genügender Zufuhr von Mineralsubstanzen verschiedenen Charakters Fällungserscheinungen auftreten, die als morphologische Gebilde nachzuweisen sind und denen je nach ihrem Aussehen eine verschiedene Bedeutung beizumessen ist. Zu diesem Zwecke benützt Verf. den farbenanalytischen Weg unter Verwendung des Pappenheim'schen Triacids. Die Untersuchungen ergaben folgendes: Bei Weizen- (*Triticum sativum* Lmk.) und Roggen- (*Secale cereale* L.) Körnern waren die Randpartien und die Kleberzellenschicht lebhaft blau oder grün gefärbt, da diese Partien hauptsächlich Eiweissstoffe von saurem Charakter (Nucleoproteide bezw. -albuminate) enthalten. Die Stärke des Endosperminhalts bleibt ungefärbt, die Eiweissstoffe werden dagegen in der Regel im Tone der Farbsäure rot gefärbt. Bei gewissen Sorten Weizen, die weder rein glasig noch rein schneeweiss sind, finden sich unter der Kleberzellenschicht zahlreiche Proteinkörner perlschnurartig aneinander-gereiht, die klein und lebhaft im Tone der Säure gefärbt sind und sich von dem übrigen in demselben Ton gefärbten Eiweiss scharf abheben. Bei Gerste wurde Endosperm-Eiweiss nur dann rot gefärbt, wenn Sorten vorlagen, die von Fachleuten als schlechtere Qualitäten bezeichnet worden waren. Bei solchen von anerkannt vorzüglicher Qualität war bei der Behandlung mit Triacid der ganze Inhalt intensiv dunkelblau im Tone der Farbbase gefärbt. Der Inhalt müsste also hier rein sauerer Natur sein. Beim längeren Auswaschen mit Wasser oder Alkohol, entzogen diese den blauen Farbstoff fast vollständig und das rückständige Eiweiss färbte sich mit dem noch vorhandenen sauren Farbstoff schwach rot. Man ist also mit Hilfe der farbenanalytischen Methode imstande, einen Teil der Zustände bereits zu erkennen, und es wird auch noch möglich sein, quantitativ das Verhältnis von Kalium zur Phosphorsäure festzustellen, das für die Lösungsverhältnisse des Klebereiweisses ausschlaggebend ist. Freilich genügt es zu diesem Zwecke nicht, die Säuren- oder Basenmengen im wässrigen Auszug der Samen oder des Mehles zu bestimmen, sondern es müssen Methoden angewendet werden, die erlauben, die gesamten und relativen Affinitäten zu bestimmen, ähnlich wie z.B. bei der Magensaftuntersuchung die freie und die gebundene Salzsäure. Schätzlein (Mannheim).

Müller, K., Inwieweit beeinflusst die Gloeosporiumkrankheit die Zusammensetzung des Johannisbeerweines? (Centbl. f. Bakt. II. Abt. XXIV. p. 155—158. 1909.)

Um den Einfluss der häufigsten und schädlichsten Krankheit der Johannisbeeren, der von *Gloeosporium Ribis* (Lib.) Mont. et Desm. hervorgerufenen Blattfallkrankheit, zu studieren, wurden Beeren gesunder und kranker Stöcke möglichst spät geerntet, diese

und später der aus ihnen gewonnene Wein untersucht, wobei sich folgendes ergab: Die gesunden Beeren sind mehr als doppelt so schwer wie die kranken. Die aus beiden gewonnenen Saftmengen sind annähernd gleich, aber der aus gesunden Beeren hat ein wesentlich höheres spezifisches Gewicht und einen höheren Gehalt an Zucker, Extrakt, Säure und Asche wie der aus kranken. Die Unterschiede zwischen den Weinen gesunder und kranker Beeren sind nicht mehr so gross wie bei den unvergorenen Säften.

Schätzlein (Mannheim).

Netolitzky, Fr., Ueber eine Fälschung von Majoran. (Ztschr. f. Unters. d. Nahrung- und Genussmittel. XIX. p. 205—206. 1910.)

Bei der mikroskopischen Prüfung einer Probe Majoran wurden zahlreiche Blattfragmente mit Sternhaaren gefunden, die nach der Form der Drüsenhaare einer *Cistus*art angehören und vom Verf. als *Cistus albidus* bestimmt wurde. Schätzlein (Mannheim).

Rammstedt, O., Ueber den Wassergehalt der Weizen- und Roggenmehle. (Chemiker-Ztg. XXXIV. p. 337—339. 1910.)

Verf. hält den von Arragon vorgeschlagenen Höchstwassergehalt von 13% bei Mehlen für zu nieder gegriffen, da es bei uns in Deutschland Weizen und Roggen mit bis 16% Wassergehalt gibt und bekennt sich zu der Ansicht Maurizios: der Wassergehalt der Mehle liegt zwischen 11 und 16% („Vereinbarungen": 10—15%) abhängig vom Rohmaterial, Art der Mahlung und Jahreszeit. Er ist nach Untersuchungen Ballands im Februar am höchsten und im Juli am niedrigsten. Schätzlein (Mannheim).

Röhrig, A., Ameisensäure, ein Bestandteil der Himbeeren? (Ztschr. f. Unters. d. Nahrungs- uns Genussmittel. XIX. p. 1—8. 1910.)

Verf. hat den Ameisensäuregehalt in Himbeerwasser (*Rubus Idaeus* L.) aus frischen und vergorenen Früchten bestimmt unter Benutzung der Wegner'schen Methode der Zersetzung der Ameisensäure durch konz. Schwefelsäure und Messen des gebildeten Kohlenoxyds im Eudiometer. (Die flüchtigen Säuren werden abdestilliert, das Destillat mit Natronlauge alkalisch gemacht, eingedampft und in geeignetem Apparat der Rückstand durch Schwefelsäure zersetzt). Verf. fand hierbei in 100 g. frischen Himbeeren: 0,1761 mg. und in 100 g. gegorenen Himbeeren: 0,0722 mg. Ameisensäure. Es handelt sich also nur um ausserordentlich geringe, kaum merkbare Mengen, die niemals einen zur Konservierung geschehenen Zusatz vortäuschen. Schätzlein (Mannheim).

Tunmann, O., Untersuchungen über die Sekretbehälter (Drüsen) einiger Myrtaceen, speciell über ihren Entleerungsapparat. (Arch. d. Pharm. p. 23—42. mit 2 Taf. 1910.)

Die Blätter von *Pimenta officinalis* haben einen Entleerungsapparat (Haberlandt), der auch tiefer gelegenen Drüsen eine Entleerung gestattet. In der Trennungswand des 3—4 Zelllagen hohen Deckels ist ein Kanal angebracht, der aussen kutinisiert ist und innen, in einer wachsartigen Füllmasse eingelagert, eine Pektin-

zone führt, in welcher der Ausführungsspalt entsteht. Der Kanal ist pfropfenzieherartig und reicht bis zur Drüsenwand. Bei dem Entleerungsvorgang bleiben sämtliche Zellen des Entleerungsapparates und der Drüse intakt. Nur bei starken Biegungen der Blätter findet ein Zerreissen einer oder mehrerer Tangentialwände des Deckels statt, wobei der Kanal als Spannvorrichtung dient. Da die Sekretbehälter der Pimentfrüchte einen gleichen Deckel besitzen (in der Literatur fälschlich als Luftspalten bezeichnet), so scheint es, dass auch diese das Sekret entleeren können, oder aber es liegt ein funktionslos gewordener Entleerungsapparat vor. — Bei *Eugenia Dysenterica* DC. wird durch den äusserst niederen Deckel die Spalte in der Trennungswand vorteilhaft gekürzt. Der Durchtritt des Sekretes durch die Deckzellen geschieht durch Zerreissen der Tangentialwände, der Austritt aus der Drüse durch Auseinanderweichen der secernierenden Deckzellen (Pektinzone). Den gleichen Entleerungsmodus hat *Eugenia apiculata* DC. — Bei *E. caryophyllata, E. capparidifolia* DC., *E. australis* DC. ist der Entleerungsapparat nur selten funktionsfähig und nur bei jugendlichen Blättern, wie denn ganz allgemein die Vorrichtungen zur Sekretentleerung besonders jugendlichen Organen zukommen. — Die bei Drogen vielfach angetroffene Obliteration und Verholzung der Secernierungszellen kam den lebenden Drüsen der untersuchten Pflanzen nicht zu. Die Obliteration ist eine postmortale Erscheinung, die Verholzung wird durch andere (wahrscheinlich dem Sekret entstammende) aromatische Aldehyde vorgetäuscht. — Ein gutes Reagens zum Nachweis der resigonenen Schicht (Tschirch) ist alkoholische Chloralhydratlösung. — Verf. hält die Bezeichnung „Drüse" (Haberlandt) für alle die Sekretbehälter für angebracht, die einen Entleerungsapparat besitzen, zumal für die, welche epidermalen Ursprungs sind. Tunmann.

Tunmann, O. und R. Jenzer. Pharmakognostische Untersuchungen von *Pilocarpus pennatifolius* Lem. und *Erythroxylon Coca* Lam. mit besonderer Berücksichtigung der Alkaloide. (Apoth. Ztg. 1909. LXXVII. und Schweiz. Wschr. Chem. u. Pharm. XLVIII. 2. p. 17—24. 1910.)

Absichtlich wurden zu vorliegenden Alkaloidstudien grössere Pflanzen gewählt, weil diese es ermöglichen zur quantitativen Bestimmung Material ein und derselben Pflanze zu benutzen. Untersucht wurden Berner Gewächshauspflanzen und ein freiwachsender *Pilocarpus*-Baumstrauch aus La Mortola. Von den Ergebnissen seien einige hier angeführt: Tropische Alkaloidpflanzen können in unseren Gewächshäusern bei guter Pflege den gleichen, sogar einen höheren Alkaloidgehalt wie in ihrer Heimat haben. Die Differenzen, welche die gleichen Pflanzen desselben Gewachshäuses bei gleichen Verhältnissen aufweisen, sind ziemlich hoch und dürfen bei physiologischen Studien nicht ausser acht gelassen werden. Differenzen verschiedener Autoren im mikrochemischen Alkaloidnachweiss sind nicht immer auf fehlerhafte Arbeitsmethoden zurückzuführen, sondern können auch in einem verschiedenen Alkoloidgehalt der Pflanzen begründet sein. In den Blättern nimmt bei weiterem Wachstum die absolute Alkaloidmenge zu, der Prozentgehalt aber ab. Bei schlechter Aufbewahrung (ganze Blätter in feuchter Kammer) nimmt der Alkaloidgehalt innerhalb 6 Wochen bis um 50 Proz. ab. Die Alkaloide werden durch das Keimungswasser ausge-

laugt, und zwar um so vollständiger, je leichter löslich die betreffenden Alkaloide sind. In den durch das Keimungswasser völlig alkaloidfrei gewordenen *Coca*keimlingen waren nach 4tägigem Wachstum dicht unter der Wurzelspitze Alkaloide neu gebildet. Durch Verdunklung der Blätter konnte keine Abnahme an Alkaloiden erzielt werden. Betreffs der Lokalisation der Alkaloide, des Prozentgehaltes in den einzelnen Organen, sowie der Erörterung einer ev. Kulturmöglichkeit beider Pflanzen im Mittelmeergebiet muss auf das Original verwiesen werden. Tunmann.

Willner, M., Ueber den Loango-Copal. (Archiv der Pharm. p. 265—276. 1910.)

Der Copal wurde zuerst mit Aether behandelt und die erhaltene aetherische Lösung dem fraktionierten Ausschütteln mit wässiger Ammonkarbonat-, Natronkarbonat- und Kalihydratlösung, jeweilen solange bis die Alkalilösungen keine Harzsäuren mehr aufnahmen, unterworfen. Der in Aether ungelöst gebliebene Teil wurde dann in Aetheralkohol gelöst und die erhaltene Lösung fraktioniert mit Alkalien ausgeschüttelt. In dem aetherlöslichen Teile (65%) wurden isoliert mittels Ammoniumkarbonatlösung α-Loangocopalsäure $C_{20}H_{36}O_2$, die ein in Alkohol unlösliches Bleisalz liefert und β-Loangocopalsäure $C_{15}H_{30}O_2$, die mit Bleiacetat nicht ausfällt. Mit Natriumkarbonatlösung wurden gewonnen: Loangocopalolsäure $C_{18}H_{34}O_2$, die ein in Alcohol unlösliches Bleisalz gibt, ferner α-Loangocopalo-Resen, das in Aether löslich ist, sowie ein aetherisches Oel. Aus dem nur in Aetheralkohol löslichen Teile des Copales wurden mit Natriumhydroxyd isoliert: Loangocopalinsäure $C_{24}H_{44}O_2$, die in heissem Alkohol löslich ist und β-Loangocopalo-Resen $C_{23}H_{46}O_2$, das in Aether und heissem Alkohol unlöslich, in Aether-Alkohol löslich ist. Der Rückstand bestand zum grössten Teil aus anorganischen Substanzen, und seine Asche enthielt: Na, K, Ca, Mg, Fe, SiO_2. Tunmann.

Willner, M., Ueber den Sierra-Leone-Copal. (Archiv der Pharm. p. 285—293. 1910.)

Die chemische Untersuchung wurde in der beim Loango-Copal angegebenen Weise ausgeführt. In dem in Aether löslichen Teil des Copales wurde mit Ammoniumkarbonatlösung Leonecopalsäure $C_{25}H_{48}O_3$ isoliert, die ein in Alkohol unlösliches Bleisalz liefert, sowie mit Natriumkarbonatlösung Leonecopalolsäure $C_{21}H_{38}O_2$ und α-Leonecopalo-Resen, das in Aether löslich ist. Auch befand sich in der Aetherlösung 1—2% aetherisches Oel. Der in Aether unlöslicke Anteil wurde mit Aether-Alkohol ausgeschüttelt und gab mit Natronlauge Leonecopalinsäure $C_{14}H_{24}O_2$, die in heissem Alkohol löslich ist und β-Leonecopalo-Resen $C_{14}H_{26}O_2$, das in Aether unlöslich ist. Der Rückstand der Ausschüttlungen mit Aether und Aether-Alkohol enthielt bassorinartige Substanzen und anorganische Verunreinigungen. Die Asche der letzteren enthielt K, Na, Ca, Mg und SiO_2. Tunmann.

Ausgegeben: 1 November 1910.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.
Buchdruckerei A. W. Sijthoff in Leiden.